MONOGRAPHIEEN

AFRIKANISCHER

PFLANZEN-FAMILIEN UND -GATTUNGEN

HERAUSGEGEBEN

VON

A. ENGLER

VI. ANONACEAE

BEARBEITET

VON

A. ENGLER UND **L. DIELS**

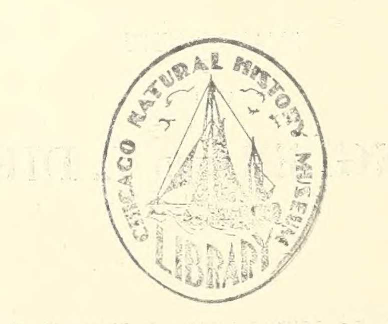
MIT TAFEL I—XXX UND 1 FIGUR IM TEXT

VERÖFFENTLICHT MIT UNTERSTÜTZUNG DER KOLONIALABTEILUNG DES AUSWÄRTIGEN AMTES.

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1901.


CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM
LIBRARY

Vorwort.

Bezüglich dieser Monographie ist Folgendes zu bemerken. Nachdem ich erst einige Jahre lang allein die afrikanischen Anonaceen bestimmt und bearbeitet hatte, habe ich vom Jahre 1899 ab meinen bewährten Assistenten, Herrn Privatdocenten Dr. DIELS, zur Mitarbeit herangezogen. Derselbe hat zunächst zu den vorher noch nicht beschriebenen Arten die Beschreibungen angefertigt, sodann aber viele neue Arten analysiert und auch mit mir die neu aufgestellten Gattungen unterschieden. Seine Beschreibungen wurden von mir nochmals mit den Exemplaren verglichen und bei der Abfassung der Gattungs- und Artenübersichten, welche ich ausarbeitete, auch noch vielfach ergänzt. Dann erhielt Herr Dr. DIELS nochmals die Bearbeitung zur Ansicht, um etwaige Meinungsverschiedenheiten äussern zu können. Nachdem derselbe im August 1900 nach dem Kapland abgereist war, besichtigte ich noch die Anonaceen der Herbarien DE CANDOLLE, des Muséum d'histoire naturelle in Paris, des British Museum und des Herbar Kew, erhielt auch noch einige Originale vom Herbarium Brüssel, sodann die ausserordentlich reiche und wertvolle Sammlung westafrikanischer Anonaceen aus dem Herbar von Herrn L. PIERRE, dem hochverdienten ehemaligen Director des botanischen Gartens in Saigon. So war es mir möglich, mit verhältnismässig wenigen Ausnahmen alles in den Herbarien befindliche Anonaceen-Material aus Afrika zu vergleichen; ich fühle mich verpflichtet, hier den Herren Collegen, welche uns mit Material für die recht schwierige Bearbeitung unterstützt haben, unsern ergebensten Dank auszusprechen. Anfangs hatten wir einige Hoffnung, dass vielleicht die Anatomie zur Unterscheidung der in Afrika vertretenen Anonaceen-Gattungen einige Hülfsmittel bieten würde; ich hatte daher Herrn BEYER veranlasst, die afrikanischen Arten anatomisch zu untersuchen, aber das Ergebnis dieser Arbeit war nur insofern von Wert, als es zu den bisher bekannten anatomischen Befunden aus der Familie der Anonaceen nun noch zahlreiche Angaben über die bisher fast noch gar nicht untersuchten afrikanischen Anonaceen hinzufügte. Wertvoll war auch das Ergebnis, dass die in ihrem Blütenbau so eigenartigen *Monodoreae* anatomisch nichts Eigentümliches bieten und in dieser Beziehung den übrigen Anonaceen, soweit dieselben anatomisch untersucht sind, näher stehen, als die *Eupomatioideae*; ich habe daher noch im System der Anonaceen die Änderung vorgenommen, dass

ich die *Monodoreae* den anderen Anonaceen etwas enger angeschlossen habe. Selbst, wenn das anatomische Verhalten von *Eupomatia* auch bei einer bisher noch nicht untersuchten Anonacee constatiert werden sollte, würde doch auch der auffallende Blütenbau von *Eupomatia* eine schärfere Sonderstellung rechtfertigen. Die pflanzengeographischen Abschnitte am Schluss der Abhandlung habe ich allein verfasst, nachdem Herr Dr. DIELS bereits seine Reise angetreten hatte. Die Erfahrungen der letzten Jahre, in denen uns fortdauernd neues Material zuströmte, machen es wahrscheinlich, dass noch lange nicht alle afrikanischen Anonaceen bekannt sind und dass es notwendig sein wird, nach etwa einem Jahrzehnt eine zweite Abhandlung über dasselbe erscheinen zu lassen.

Bisher wurden diese Monographieen mit Unterstützung der kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften herausgegeben. Da aber letztere neuerdings durch Unterstützung des Werkes „das Pflanzenreich" der systematischen Botanik und Pflanzengeographie grosse Förderung zu Teil werden lässt, so wollte ich nicht auch für dieses Unternehmen die Mittel der Akademie fortdauernd in Anspruch nehmen und wandte mich daher um Unterstützung an die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes, welches auch meinem Gesuch bereitwilligst entgegengekommen ist. Indem ich für diese Unterstützung meinen ergebensten Dank ausspreche, hoffe ich, durch diese Monographieen auch fernerhin empfindliche Lücken in unserer Kenntnis der Pflanzenverbreitung auszufüllen und die Grundlagen für eine zweckmässige Verwertung unseres afrikanischen Kolonialbesitzes zu erweitern.

Berlin, im Februar 1901.

A. Engler.

A. Engler et L. Diels,
Anonaceae africanae.

Litteratur
(abgeschlossen 31. Dezember 1900).

A. Hauptquellen für Morphologie und Systematik der Anonaceae.

1753. Linné, Species pl. Edit. I. 536—537.
1775. Aublet, Histoire d. plant. Guiane franç.
1789. A. L. de Jussieu, Genera pl. I. 283—284.
1817. M. F. Dunal, Monographie de la famille des Anonacées. Paris.
1818. A. P. de Candolle, Regni vegetabilium systema naturale. I. 463—508.
1824. A. P. de Candolle, Prodromus I. 83—94.
1826. Blume, Bijdr. Flor. Nederl. Ind.
1828. Blume, Flora Javae I. 1—108, t. 1—53.
1830. Endlicher, Genera pl. 830—835.
1832. A. P. de Candolle, Mémoire sur la famille des Anonacées. Genève.
1830—1833. J. A. Guillemin, S. Perrottet, A. Richard, Florae Senegambiae tentamen I. 4—10, t. 2, 3.
1841. Ph. v. Martius in Flora Bras. XIII. 1, 1—63, t. 1—14.
1855. F. Miquel, Flora van Nederlandsch Indie I. 1, 20—51.
1860. W. H. Harvey et O. W. Sonder, Flora capensis I. 7—9.
1862. G. Bentham, On African Anonaceae; in Transact. Linn. Soc. XXIII. 463—480.
1863. G. Bentham, Flora australiensis I. 50—54.
1865. F. Miquel in Ann. Mus. Lugd.-bat. II. 1—45.
1867. G. Bentham et J. D. Hooker, Genera pl. I. 20—29.
1868. Oliver in Flora of tropical Africa I. 13—39.
1868—1869. H. Baillon, Mémoire sur la famille des Anonacées, Adansonia VIII. 162—184, 295—344.
1869. H. Baillon, Histoire de Plantes I. 193—288.
1872. J. D. Hooker, Flora of British India I. 45—94.
1874. Brandis, Forest Flora of Northwest- and Central-India, 4—7.
1877. Kurz, Forest-Flora of British Burma I. 25—30.
1878. A. W. Eichler, Blüthendiagramme II. 146—147.
1881. L. Pierre, Flore forestière de la Cochinchine I. pl. 15—46.
1891. K. Prantl in Engler und Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien III. 2, 23—29.
1893. G. King, The Anonaceae of British India, in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta IV. 1—169, t. 1—220.
1895. A. Engler, Die Pflanzenwelt Ostafrikas C. 178—179.
1896. W. P. Hiern, Catalogue of the African Plants collected by Dr. Friedrich Welwitsch I. 5—13.
1897. A. Engler in Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Nachträge 159—161.
1899. Solereder, Systematische Anatomie der Dicotyledonen 39—45.
J. G. Boerlage, Notes sur les Anonacées du Jardin Botanique de Buitenzorg. In Icones Bogorienses (2) (3) 79—208 pl. XXVI—LXXV.
1899. A. Engler und L. Diels, Diagnosen neuer afrikanischer Pflanzenarten, Anonaceae; in Notizblatt K. Bot. Gart. II. 292—301.

B. Wichtigere Schriften, welche Angaben über einige afrikanische Arten enthalten.

1804. Palisot-Beauvois, Flore d'Oware et de Benin. Paris I. 27, t. 16; II. 42, t. 83.
1819. F. C. Schumacher, Beskriv. af Guineiske Plant. f. a. Thonning; in Vid. Sel. Phys. Skr. III. Deel. 256—259.
1837. W. Bojer, Hortus Mauritianus, 5. 6.

1849. W. J. Hooker, Niger Flora, 204—212.
1865. Oliver, On four new genera of plants of Western tropical Africa; in Journ. Linn. Soc. VIII. 158—159.
1867. Oliver, On five new genera of plants of Western tropical Africa; in Journ. Linn. Soc. IX. 174—175.
1867. G. Schweinfurth, Beitrag zur Flora Aethiopiens, S. 271.
1893. Scott Elliot, On the botanical results of the Sierra Leone Boundary Commission, in Journ. Linn. Soc. XXX. 69—72.
1899. E. de Wildeman et Th. Durand, Contrib. fl. Congo I. p. 4, 5. (Ann. Mus. Congo Bot. sér. 2, I. 5.)
1900. E. de Wildeman et Th. Durand, Illustrations de la Flore du Congo, tome I. fasc. 6. pl. LXIV, LXVII, LXIX.

Gruppierung der Gattungen nach ihrer Verwandtschaft.

Die afrikanischen Anonaceae bereiten mit Ausnahme einiger weniger scharf charakterisierter Gattungen wie *Piptostigma* Oliv., *Hexalobus* A. DC., *Artabotrys* R. Br., *Isolona* Pierre, *Monodora* Dunal ebenso wie die amerikanischen und asiatischen erhebliche Schwierigkeiten sowohl hinsichtlich der Bestimmung und Begrenzung der Gattungen wie auch hinsichtlich der Feststellung der Verwandtschaft. Die Schwierigkeiten beruhen zunächst auf der in der ganzen Familie so grossen Einförmigkeit des Laubes, ferner darauf, dass an den gesammelten Zweigen Blüten meist nur in geringer Zahl vorhanden sind, und Früchte zugleich mit den Blüten nur selten von demselben Baum gesammelt vorliegen, und dass wir nur von einem kleinen Bruchteil der Arten neben den Blüten zugleich die Früchte und die Samen kennen. Aber auch die Beschaffenheit der letzteren hat sich nicht in dem Grade wertvoll für die Systematik erwiesen, wie wir anfangs gehofft hatten; gerade bei den artenreichen Gattungen *Uvaria* und *Xylopia*, welche ziemlich leicht zu erkennen sind, sind die Samen verschieden, bei der ersteren hinsichtlich der Schale, bei der letzteren in der Gestaltung des Arillus, und die vorhandenen Unterschiede reichen wohl aus, um innerhalb der Gattungen natürliche Artengruppen festzustellen, aber nicht um die Gattungen innerhalb der Familie zu gruppieren. Wenigstens gilt dies von den afrikanischen Arten. Aber die Unzulänglichkeit des Materials ist nicht die einzige Ursache für den im allgemeinen wenig befriedigenden Standpunkt unserer Kenntnis der Familie, sondern auch der Umstand, dass mehrere Gattungen über weite Tropengebiete verbreitet sind und hier und da nur zu kleinen Abweichungen von dem in der Gattung herrschenden Typus gelangt sind. Dadurch wird die Abgrenzung der Gattungen vielfach recht schwierig, und so kommt es, dass bei Autoren, welche sich nur mit den Arten eines Florengebietes beschäftigten, der Gattungsbegriff vielfach enger gefasst ist, als bei den Autoren, welche wie Bentham und Hooker (in den Genera plantarum) oder Baillon (in der Histoire des plantes) die Familie in ihrer Gesamtheit behandelten und vorzugsweise nach scharfen Grenzen zwischen den Gattungen suchten. In den Heften III und IV dieses Werkes sind wir bei den über alle Tropenländer verbreiteten Gattungen *Combretum* und *Terminalia* zwar auch auf ähnliche Schwierigkeiten gestossen; aber da trat die geographische Sonderung natürlicher Sippen schärfer hervor, als dies bei den artenreichen Gattungen der Anonaceen der Fall ist.

Da es eine Hauptaufgabe unserer Monographieen ist, zu ermitteln, wie sich die afrikanischen Formen einer Familie zu denen des tropischen Asien und Amerika verhalten, so haben wir auch die asiatischen und amerikanischen Anonaceen studiert, um nicht bei der Behandlung der afrikanischen Formen gewisse Merkmale zu überschätzen. Das Studium der tropisch-asiatischen Formen ist wesentlich erleichtert durch einige neuere Bearbeitungen der Familie, in Hooker's Flora of brit. India I. (1872), in King's Monographie (1893) und in Boerlage's Notes sur les Anonacées du jardin botanique de Buitenzorg (Icones Bogorienses, 2. fasc. 1899); auch hatten wir den Vorteil, im Berliner Herbarium ein reiches Material aus dem indisch-malayischen Gebiet, welches namentlich durch zahlreiche von King überwiesene Arten hohen Wert besitzt, vergleichen zu können. Ebenso lag aus dem tropischen Amerika ziemlich reiches Vergleichsmaterial vor. Aus dem tropischen Afrika war, bevor wir uns mit der Familie beschäftigten, eine verhältnismässig geringe Zahl von Arten in Oliver's Flora of tropical Africa und anderweitig beschrieben worden; es ergaben sich daher bei Bearbeitung der reichen Sammlungen, welche aus Afrika nach Berlin gelangt waren, eine erhebliche Anzahl neuer Arten und auch einige neue Gattungen, welche zum Teil schon in der »Pflanzenwelt Deutsch-Ostafrikas«, zum Teil im Notizblatt des kgl. botan. Gartens und Museums zu Berlin kurz beschrieben wurden; nachdem wir aber durch die Freundlichkeit von Sir Thiselton Dyer andere zahlreiche in Kew aufgestellte Arten für unsere Studien geliehen erhielten, und das Material unseres Museums noch mehr an-

gewachsen war, haben wir einzelne der früher aufgestellten Arten einziehen müssen; wir glauben aber jetzt in den meisten Fällen die Arten nach mehrfacher Durcharbeitung richtig umgrenzt zu haben.

Bei der Verteilung der Anonaceae in natürliche Verwandtschaftskreise haben wir Verschiedenes versucht. So wurde auch Herr Beyer veranlasst, im botanischen Museum die Anonaceen vergleichend anatomisch zu untersuchen; es zeigte sich hierbei, dass neben den die ganze Familie charakterisierenden Merkmalen zwar mancherlei anatomische Eigentümlichkeiten auftreten, welche für einzelne Arten und kleinere Gattungen bemerkenswert sind; aber es ergab sich auch, dass die Anatomie der Anonaceae für eine schärfere Einteilung gattungsreicher Abteilungen der Familie keine Stützpunkte bietet; es blieb nichts übrig, als im wesentlichen den Fussstapfen der früheren Autoren zu folgen und dabei möglichst nach schärferer Charakterisierung der Gruppen zu streben, als sie bisher hervorgetreten war; hatten doch alle Autoren, welche vor uns eine Gruppierung der Anonaceen versucht hatten, so auch Prantl in den »Natürlichen Pflanzenfamilien«, die auf Knospenlage der Kelch- und Blumenblätter, auf den Unterschied derselben, auf Beschaffenheit des Connectivs gegründeten Gruppen für nicht scharf charakterisierte oder für nicht natürliche erklärt. Nach unserer Ansicht muss aber im System wenigstens hervortreten, dass einzelne Gruppen sich schärfer von den übrigen absondern, während andere einander weniger scharf gegenüberstehen. Es entspricht ganz entschieden nicht der morphologischen Stufenfolge der Anonaceen, wenn *Uvarieae*, *Unoneae*, *Xylopieae*, *Miliuseae*, *Melodoreae*, *Mitrephoreae*, *Eupomatieae* und *Monodoreae* als gleichwertige Gruppen neben einander gestellt wurden, wie dies auch in den »Natürl. Pflanzenfamilien« durch Prantl geschehen ist. Die auf Australien beschränkten, durch becherförmige Blütenachse und Fehlen der Blütenhülle ausgezeichneten *Eupomatieae* und die auf das tropische Afrika beschränkten, durch syncarpes Gynäceum und parietale Placentation ausgezeichneten *Monodoreae* stehen ganz zweifellos auf einer vom herrschenden Familientypus mehr abweichenden morphologischen Stufe, als jede der übrigen Gruppen; diese sind unter sich näher verwandt, als jede einzelne von ihnen mit den *Eupomatieae* oder *Monodoreae*; sie zeigen zu einander Übergänge, aber nicht zu diesen. Aus diesem Grunde haben wir die Familien zuerst in 3 Unterfamilien *Uvarioideae*, *Eupomatioideae* und *Monodoroideae* zerlegt, von denen die erstere nach unserer Schätzung 65, die zweite 1, die letzte 2 Gattungen enthält. Nachdem aber Beyer seine anatomischen Untersuchungen über die afrikanischen Anonaceen zu Ende geführt hatte, ergab sich, dass doch die *Monodoroideae* in der Verteilung des Bastes sich noch eng an die *Uvarioideae* anschliessen, dass aber die unregelmässige Verteilung des Bastes, welche früher schon von *Eupomatia* bekannt war, bei keiner anderen Gattung sich wieder gefunden hat und daher auf dieselbe ein grösserer Wert gelegt werden kann. Wenn auch noch nicht alle Gattungen der Anonaceen auf das Verhalten des Bastes untersucht werden konnten, so dürfte es sich doch empfehlen, die *Monodora*-artigen Anonaceae mehr den übrigen anzuschliessen und *Eupomatia* schärfer abzusondern; hinsichtlich des Blütenbaues weichen ja sowohl die *Monodoreae* wie *Eupomatia* stark ab. Eine stärkere Abgliederung von *Eupomatia* hat auch den Vorzug, dass der geographisch isolierte Typus auch systematisch eine schärfere prononcierte Sonderstellung einnimmt. Wir*) verbessern uns also dahin, dass wir nur 2 Unterfamilien unterscheiden, *Uvarioideae* und *Eupomatioideae*, zu den *Uvarioideae* aber auch noch *Isolona* und *Monodora* als letzte Gruppe *Monodoreae* stellen, womit allerdings der Übelstand verbunden ist, dass die letzteren durch ihre cyklische Stellung der Carpelle und namentlich die parietale Placentation von allen übrigen Gruppen stark abweichen, während diese durch die spiralige Stellung der Carpelle enger verbunden sind; aber es ist nun einmal nicht immer möglich, im System den Grad der Verwandtschaft zum vollkommenen Ausdruck zu bringen.

Abgesehen von den *Monodoreae* fehlt es innerhalb der *Uvarioideae* an scharfen Grenzen; aber man erkennt bald, dass wie bei anderen Familien (z. B. *Guttiferae*) von der spiraligen Anordnung zahlreicher Staubblätter und Carpelle zur cyklischen Anordnung einer geringeren Zahl von Staubblättern und Carpellen nur kleine Schritte stattfinden, dass die Verminderung der Carpelle auf eines oder die Verwachsung zahlreicher spiralig gestellter Carpelle nur geringe morphologische Progressionen darstellen, dass bei sehr nahestehenden, oft derselben Gattung zugehörigen Formen die Zahl der Samenanlagen stufenweise von mehreren auf 2 oder 1 heruntergeht und die Beschaffenheit des die Thecae der Antheren überragenden Connectivfortsatzes, durchweg in den Vordergrund der Gruppencharakteristik gestellt, zu unnatürlichen Gattungscomplexen führen muss. So bleiben also nur noch die Blütenhüllen übrig, deren Knospenlage, Consistenz und gegenseitiges Längen-

*) Diese Änderung habe ich, nach der Abreise meines jungen Freundes Dr. Diels nach Australien, allerdings allein vorgenommen, aber ich zweifle nicht daran, dass er damit einverstanden sein wird, wenn er die gesamten anatomischen Ergebnisse überblickt. A. Engler.

verhältnis schon seit längerer Zeit bei der Charakterisierung der Gruppen vorzugsweise beachtet wurden. Die ausgeprägten Typen sind leicht erkenntlich und haben zur Aufstellung der oben genannten Gruppen Veranlassung gegeben. Am auffallendsten erscheinen die Gattungen mit verschiedener Ausbildung der beiden Blütenhüllen, die *Miliusinae* und *Mitrephorinae*, namentlich letztere mit den lange Zeit oben klappig zusammenschliessenden, unten auseinanderweichenden inneren Blumenblättern; aber wenn auch die *Mitrephorinae* eine einheitliche monophyletische, vielleicht von den *Miliusinae* abgezweigte Gruppe darstellen, so scheint es sehr fraglich, ob die von uns zu den *Miliusinae* gestellten Gattungen sich auf einmal oder verschiedene Male von den ursprünglichen Anonaceen abgesondert haben. Zwischen den von uns zu den *Xylopieae* gestellten Gattungen besteht ein inniger Zusammenhang, alle sind durch die dicken, am Grunde mehr oder weniger ausgehöhlten, klappig zusammenschliessenden Blumenblätter gut charakterisiert; aber das verschiedenartige Verhalten der inneren Blumenblätter macht eine Sonderung in die 3 Untergruppen *Xylopiinae*, *Melodorinae* und *Anoninae* notwendig, welche durchaus natürlich erscheinen. Am meisten Schwierigkeiten haben die Autoren und auch wir bei der Unterbringung der übrigen Gattungen mit ziemlich gleichen, flachen Blumenblättern gefunden; ob eine solche Gattung zu den *Uvarieae* oder *Unoneae* gehört, ist, wenigstens an Herbarexemplaren, nicht immer leicht zu entscheiden; sind die Blütenhüllen ausgebreitet, dann erkennt man häufig nicht, ob die Knospenlage klappig oder dachig war; ferner ist die im übrigen der durch klappige Knospenlage ausgezeichneten Gattung *Unona* nahestehende *Popowia* (incl. *Clathrospermum*) mit schwach dachigen äusseren Blumenblättern versehen. Es ist nicht möglich, zwischen den *Unoneae* und *Uvarieae* eine scharfe Grenze zu ziehen, und daher halten wir es für richtiger, beide nur als Untergruppen *Unoninae* und *Uvariinae* zu bezeichnen und einer Gruppe *Uvarieae* unterzuordnen. Da bei der systematischen Gruppierung der Anonaceae auf die Beschaffenheit der Blumenblätter und deren Knospenlage besonderer Wert gelegt werden muss, so ist es nicht angängig, die Gattung *Hexalobus* bei den *Uvarieae-Unoninae* zu belassen, da diese durch die Faltung der Blumenblätter in der Knospe eine Sonderstellung einnimmt; wir haben daher aus dieser Gattung eine den *Uvarieae* gleichwertige Gruppe gebildet. Auf die Verwachsung der Blumenblätter legen wir hierbei weniger Wert, da eine solche auch noch bei einigen anderen Gattungen vorkommt, welche ganz verschiedenen Verwandtschaftskreisen angehören. So wie die Verwachsung der Blumenblätter sind auch das Auftreten zweizähliger Quirle an Stelle dreizähliger und das Fehlen eines Blütenhüllkreises nicht von Bedeutung für die Gruppenbildung der Anonaceae.

A. Blütenachse convex oder flach. Blütenhülle vorhanden. Bast in mehreren Schichten mit Leptomschichten abwechselnd . . . . Unterfam. I. **Uvarioideae.**

a. Carpelle spiralig angeordnet, frei oder verwachsen, bisweilen wenige in einem Kreise, jedoch frei.

α. Blumenblätter ungegliedert, gleich gross oder nur wenig verschieden, flach, die inneren am Grunde ausgehöhlt oder genagelt, aber dann der Nagel den Staubblättern anliegend, sehr selten verwachsen . . . . Trib. 1. **Uvarieae.**

I. Wenigstens die inneren Blumenblätter in der Knospe dachig, wenn nicht am Grunde, dann an der Spitze meist flach, nur bei *Meiocarpidium* klappig, häufig Büschelhaare und Sternhaare, Schuppen bei *Meiocarpidium* und *Duguetia* . . ***1ª. Uvariinae.***

1. Kelchblätter dachig.

* Blüten zweizählig. Liane. — Trop. Asien . . . . 1. **Tetrapetalum** *Miq.*

** Blüten dreizählig. Bäume oder aufrechte Sträucher.

† Connectiv über die Anthere verlängert; aber schmäler als diese. — Trop. Amerika 2. **Oxandra** *A. Rich.?*

†† Connectiv über die Antheren hinaus verlängert, breit.

○ Blütenachse gewölbt, konisch oder kugelig.

□ Samenanlagen in den Carpellen zahlreich oder 2—3 an der Bauchseite.

× Blumenblätter kurz eiförmig oder rundlich. — Trop. Asien . . . . 3. **Stelechocarpus** *Blume*

×× Blumenblätter länglich eiförmig. — Trop. Asien . . . . 4. **Sphaerothalamus** *Hook. f.*

□□ Samenanlagen in den Carpellen 1—2, grundständig.

× Blumenblätter länger als die Kelchblätter.

∾ Blumenblätter nicht löffelförmig. — Trop. Asien . . . . 4. **Griffithia** *Maingay*

∾∾ Blumenblätter genagelt, löffelförmig. — Trop. Asien . . . . . . 6. **Enicosanthum** *Beccari*

×× Blumenblätter kürzer als die Kelchblätter. — Trop. Asien . . . . . 7. **Marcuccia** *Beccari*

○○ Blütenachse flach. Carpelle nur 3—6. — Trop. Asien . . . . 8. **Sageraea** *Dalz.*

2. Kelchblätter klappig.
  * Carpelle mehrere. Staubblätter zahlreich.
    † Samenanlagen in den Carpellen zahlreich, oft in 2 Reihen.
      ○ Blumenblätter ohne Drüsen, alle ausgebreitet.
        □ Carpelle frei.
          * Carpelle meist zahlreich, Blumenblätter nicht klappig. Einfache oder Büschelhaare. Keine Schuppenhaare.
            † Blumenblätter frei. — Trop. . . . 1. — 9. **Uvaria** *L.* (incl. *Asimina* [*Adans.* und *Porcelia Ruiz*)
            †† Blumenblätter unten verwachsen. — Trop. Afrika . . . 2. — 10. **Asteranthe** *Engl.* et *Diels*
          ** Carpelle 3—5. — Blumenblätter klappig.
            † Blätter mit schildförmigen Schuppenhaaren, Narbe kopfförmig . . 3. — 11. **Meiocarpidium** *Engl.* et [*Diels*
            †† Blätter mit einfachen zerstreuten Haaren. Narbe sitzend mit eingerolltem Rand. — Trop. Afrika . . . 4. — 12. **Uvariastrum** *Engl.*
        □□ Carpelle verwachsen. — Trop. Afrika . . . 5. — 13. **Pachypodanthium** *Engl.* et [*Diels*
      ○○ Innere Blumenblätter am Grunde mit 2 Drüsen und aufrecht. — Trop. Asien — 14. **Anomianthus** *Zoll.*
    †† Samenanlage 1, über der Mitte der Carpelle bauchständig. — Trop. Asien. . — 15. **Ellipeia** *Hook. f.* et *Thoms.*
    ††† Samenanlagen am Grunde der Carpelle 1—2.
      ○ Carpelle frei.
        □ Samenanlagen 2. Kelch klein, von ähnlicher Consistenz wie die Blumenblätter. — Trop. Afrika . . . 6. — 16. **Cleistopholis** *Pierre*
        □□ Samenanlage 1.
          × Kelch die Blumenblätter nicht einhüllend.
            ~ Narben sitzend. Einzelfrüchte gestielt und ungeschnäbelt. — Trop. Amerika . . . — 17. **Guatteria** *Ruiz.* et *Pav.*
              Hierher vielleicht auch die nur in ♂ Blüten bekannte im trop. Amerika vorkommende Gattung . . . — 18. **Ephedranthus** *Sp. Moore*
            ~~ Narben auf länglichem Griffel. Beeren sitzend, geschnäbelt und häufig vereint. — Trop. Amerika . . . — 19. **Duguetia** *St. Hil.*
          ×× Kelch die Blumenblätter einhüllend, häufig lederig. — Trop. Afrika 7. — 20. **Cleistochlamys** *Oliv.*
      ○○ Carpelle verwachsen. — Trop. Afrika . . . 8. — 21. **Anonidium** *Engl.* et *Diels*
  ** 1 Carpell. Staubblätter in bestimmter Anzahl. — Trop. Asien . . . — 22. **Kingstonia** *Hook. f.* et [*Thoms.*

II. Alle Blumenblätter klappig, nur bei *Popowia* bisweilen die inneren schwach dachig . . . — ***Ib. Unoninae.***

1. Connectiv über die Antheren hinaus stark verlängert, länglich, zugespitzt.
  * Carpelle zahlreich. Einzelfrüchte nicht aufspringend. — Trop. Asien . . . — 23. **Cananga** (*Rumph.*) *Hook.* [*f.* et *Thoms.*
  ** Carpelle bisweilen wenig. Fleischige Einzelfrüchte, an der Bauchnaht aufspringend. — Trop. Asien und Amerika . . . — 24. **Anaxagoraea** *St. Hil.*
2. Connectiv oberhalb der Antheren breit, gerade oder schief abgestutzt oder ein kleines Spitzchen.
  * Blütenhülle zweizählig.
    † Carpelle mehrere.
      ○ Blumenblätter getrennt, schmal. — Trop. Asien . . . — 25. **Disepalum** *Hook. f.* et [*Thoms.*
      ○○ Blumenblätter am Grunde vereint. — Trop. Afrika . . . 9. — 26. **Uvariopsis** *Engl.*
    †† Nur 1 Carpell. — Trop. Amerika . . . — 27. **Tridimeris** *H. Baill.*
  ** Blütenhülle dreizählig.
    † Staubblätter oberhalb der Thecae mit verdickter oder flach verbreiterter Erweiterung des Connectivs, welche stets viel kürzer als die Thecae. Samen horizontal oder häufiger vertical.
      ○ Carpelle mehrere.
        □ Die 6 Blumenblätter in 2 Kreisen.
          × Blumenblätter sich alle ausbreitend.
            ~ Blüten zwitterig. Samenanlagen mehrere bis 2, aufsteigend. Früchte mehrsamig, zwischen den Samen eingeschnürt, seltener nur mit 1 dem Pericarp fest anliegenden Samen. — Trop. Asien und Afrika . 10. — 28. **Unona** *L. fil.*
            ~~ Blüten zwitterig oder polygamisch. Samenanlagen 2 wandständig oder 1 grundständig. Frucht 2—1samig, ohne deutliche Einschnürung. Samen, wenn 2 vorhanden, horizontal liegend, wenn einzeln, aufrecht, dem Pericarp nicht fest anliegend. — Trop. Asien und Afrika . . . 11. — 29. **Polyalthia** *Blume*
          ×× Äussere Blumenblätter sich ausbreitend, innere zusammenneigend. Samenanlagen mehrere bis 1. — Trop. Asien und Afrika. . . . 12. — 30. **Popowia** *Endl.* (incl. Cla- [throspermum Planchon)

××× Blumenblätter alle zusammenneigend.
∼ Blumenblätter am Grunde nicht ausgesackt.
| Blumenblätter am Grunde frei.
△ Samenanlagen in 2 Reihen. — Trop. Asien . . . . 31. **Rauwenhoffia** *Scheff.*
△△ Samenanlagen in 1 Reihe. — Trop. Amerika . . . . . . 32. **Trigyneia** *Schlecht.*
|| Blumenblätter am Grunde vereint. — Trop. Amerika . . . . . 33. **Stormia** *Sp. Moore.*
∼∼ Blumenblätter am Grunde leicht ausgesackt. — Trop. Asien . . . 34. **Cyathostemma** *Griff.*
□□ Die 6 Blumenblätter in einen Kreis gedrängt.
× Blumenblätter frei. — Trop. Afrika . . . . 13. 35. **Monanthotaxis** *Baill.*
×× Blumenblätter am Grunde vereint. — Trop. Australien . . . . 36. **Haplostichanthus** *F. Müller*
○○ Nur 1 Carpell.
□ Staubblätter zahlreich, unbestimmt. — Trop. Asien . . . . 37. **Monocarpia** *Miqu.*
□□ Staubblätter 8—12. — Trop. Asien . . . . 38. **Mezzettia** *Becc.*
†† Staubblätter oberhalb der Thecae mit kleiner Verlängerung des Connectivs.
○ Staubblätter spiralig. — Trop. Asien . . . . 39. **Alphonsea** *Hook. f.* et *Thoms.*
○○ Staubblätter 12—3, quirlig. — Trop. Amerika und Asien . . . . 40. **Bocagea** *St. Hil.*

β. Blumenblätter klappig, seltener gleich gross, meist ungleich, die inneren aufrecht, häufig genagelt; aber dann der Nagel von den Staubblättern abstehend. Trib. 2. **Miliuseae.**

I. Blumenblätter ungleich, die inneren grösser und aufrecht, die äusseren oft den Kelchblättern ähnlich . . . . 2[a]. ***Miliusinae***

1. Connectiv wenig verlängert. Äussere Blumenblätter viel kleiner als die inneren.
* Samenanlagen in den Carpellen zahlreich, 6 oder mehr. — Trop. Asien und Australien 41. **Saccopetalum** *Benn.*
** Samenanlagen nur 1—2, selten 3—4. — Trop. Asien . . . . 42. **Miliusa** *Lesch.*
2. Connectiv über die Antheren in deren Breite verlängert, stumpf.
* Innere Blumenblätter flach.
† Samenanlagen in den Carpellen zahlreich. Griffel verwachsen. — Trop. Afrika 14. 43. **Piptostigma** *Oliv.*
†† Samenanlagen in jedem Carpell 1—2, seltener 3—4. — Trop. Asien . . . . . 44. **Phaeanthus** *Hook. f.* et *Thoms.*
** Innere Blumenblätter am Grunde concav.
† Innere Blumenblätter oben flach. — Trop. Amerika . . . . 45. **Heteropetalum** *Benth.*
†† Innere Blumenblätter oben stielrund — Trop. Asien . . . . 46. **Marsypopetalum** *Scheff.*
*** Innere Blumenblätter kahnförmig, am Rand eingerollt. — Trop. Amerika . . . . 47. **Cymbopetalum** *Benth.*

II. Äussere Blumenblätter grösser als die inneren genagelten und längere Zeit mit ihren oberen Enden zusammenschliessenden . . . . 2[b]. ***Mitrephorinae***

1. Verlängerung des Connectivs länglich.
* Staubblätter zahlreich. Blumenblätter fast gleich gross. — Trop. Asien . . . . . 48. **Platymitra** *Boerlage*
** Staubblätter in bestimmter Zahl. Blumenblätter kleiner als die inneren. — Trop. Asien 49. **Orophea** *Blume*
2. Verlängerung des Connectivs breit, abgestutzt.
* Blüten langgestielt oder in kurzen Trauben.
† Carpelle mit zahlreichen ventralen Samenanlagen. — Trop. Asien . . . . . . 50. **Mitrephora** *Blume* (incl. Beccariodendron Warbg.)
†† Carpelle mit 2—1 aufrechten Samenanlagen.
○ Samen ungeflügelt. . . . . 51. **Goniothalamus** *Blume* (incl. Atrutegia Bedd.)
○○ Samen geflügelt. — Trop. Asien (Fidji) . . . . 52. **Richella** *A. Gray*
** Blüten einzeln, kurz gestielt. — Trop. Asien . . . . 53. **Trivalvaria** *Miqu.*

γ. Blumenblätter gleich gross, ziemlich dünn, in der Knospe mit Querfalten, unten vereint . . . . Trib. 3. **Hexalobeae**
Einzige Gattung. — Trop. Afrika . . . . 15. 54. **Hexalobus** *A. DC.*

δ. Blütenblätter dick, am Grunde meist ausgehöhlt, alle klappig oder selten (bei *Anona*) die inneren dachig; die inneren Blumenblätter häufig kleiner, und ein Kreis bisweilen fehlend . . . . Trib. 4. **Xylopieae**

I. Blumenblätter beider Kreise ziemlich gleich lang, oder bisweilen die äusseren fehlend . . . . 4[a]. ***Xylopiinae***

1. Blumenblätter gerade vorgestreckt, nicht oberhalb der Höhlung spreizend.
* Samenanlagen in den Carpellen zahlreich. Einzelfrüchte zwischen den Samen etwas eingeschnürt oder nicht. — Trop. . . . . 55. **Xylopia** *L.* [et *Diels**)]
Einzelfrüchte stark gekrümmt, jeder einzelne der zweireihig angeordneten Samen eingeschnürt. — Trop. Afrika . . . . 16. 56. **Polyceratocarpus** *Engl.*

*) Von dieser Gattung kennen wir keine Blüten, aber nach Frucht und Samen scheint sie hierher zu gehören.

** Samenanlagen in den Carpellen 2—1.
† Blumenblätter 6. [et *Diels*
○ Connectiv verlängert. — Trop. Afrika . . . . 17. 58. **Stenanthera** (*Oliv.*) *Engl.*
○○ Connectiv abgestutzt. — Trop. Asien. . . . . 59. **Oxymitra** *Blume.*
†† Blumenblätter 3, die äusseren fehlend. — Trop. Afrika . . . . 18. 60. **Enantia** *Oliv.*
2. Blumenblätter oberhalb der basalen Höhlung spreizend.
* Samenanlagen in den Carpellen zahlreich. Inflorescenz nicht verdickt und nicht hakenförmig.
† Blumenblätter nur am Scheitel auseinanderweichend.
○ Carpelle bei der Reife frei. — Trop. Asien . . . . 61. **Meiogyne** *Miqu.*
○○ Carpelle bei der Reife verwachsend. — Trop. Asien . . . . 62. **Ararocarpus** *Scheff.*
†† Blumenblätter bald oberhalb der Höhlung auseinanderweichend . . . . 63. **Cyathocalyx** *Champion*
** Samenanlagen in den Carpellen 2—1. Stiele der Inflorescenz verdickt und hakenförmig. — Trop. Asien und Afrika. . . . . 19. [(incl. Drepananthus Maingay) 64. **Artabotrys** *R. Br.*

II. Blumenblätter des inneren Kreises kürzer oder fehlend. Carpelle bei der Reife frei . . . . 4^b. ***Melodorinae.***
1. Samenanlagen in den Carpellen zahlreich.
* 6 Blumenblätter. — Trop. Asien . . . . 65. **Melodorum** *Dun.* (incl. [Mitrella Miqu. u. Pyramidanthe Miqu.)
** 3 Blumenblätter. — Trop. Asien. . . . . 66. **Dasymaschalon** *Hook. f.* [et *Thoms.*
2. Samenanlagen in den Carpellen 2—1.
* 6 Blumenblätter. — Trop. Asien . . . . 67. **Oxymitra** *Blume.*
** 3 Blumenblätter. — Trop. Asien . . . . 68. **Eburopetalum** *Becc.*

III. Blumenblätter des inneren Kreises kürzer, bisweilen dachig oder fehlend. Carpelle bei der Reife vereint . . . . 4^c. ***Anoninae.***
1. Blumenblätter frei. — Trop. Amerika und Afrika . . . . 20. 69. **Anona** *L.*
2. Blumenblätter vereint. — Trop. Amerika . . . . 70. **Rollinia** *St. Hil.*

b. Carpelle cyklisch angeordnet, verwachsen zu einem Fruchtknoten mit parietalen Placenten . . . . Trib. 5. **Monodoreae.**
a. Blumenblätter am Rande niemals wellig, gleich, unterwärts ± vereint. — Trop. Afrika. . . . . 21. 71. **Isolona** *Pierre*
b. Blumenblätter am Rande oft wellig, ungleich, die 3 äusseren bisweilen am Grunde zusammenhängend. — Trop. Afrika . . . . 22. 72. **Monodora** *Dun.*

B. Blütenachse becherförmig. Blütenhülle fehlend. Bast unregelmässig zerstreut. Tracheïden mit gehöften Tüpfeln . . . . Unterfam. II. **Eupomatioideae.**
Einzige Gattung. — Australien . . . . 73. **Eupomatia** *R. Br.*

1. Uvaria *L.*

(Dassaw diss.: Nova genera plant. zugl. in Amoen. acad. I. 404 et Linn. Fl. zeyl. app. p. 11 n. 1060) Linn. Spec. ed. I. 536; Gen. ed. VI. 279 n. 692; DC. Prodr. I. 88; Dunal Monogr. Anon. 39, 86, t. 13, 14, 30; Blume Bijdr. n. 1 p. 11, Fl. Javae I. 9 pr. p. t. 1—8, 13, 14; A. DC. Mém. Genève V. 201, 203; Endl. Gen. n. 4717^a pr. p.; Miqu. Fl. Ind. bat. I. 2, 22; Benth. et Hook. Gen. I. 23; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 19; Baillon. Hist. des pl. I. 281 (excl. Sect. *Ellipeia*); Hook. f. Fl. brit. Ind. I. 47; Prantl in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 2, 30, emend.; King, Anonac. of brit. Ind. in Annals Roy. bot. gard. Calcutta IV. 14; Boerlage in Icon. bogor. 2. fasc. 90. — *Asimina* Adans. Fam. II. 365; Dunal Monogr. Anon. 83; DC. Prodr. I. 87; A. Gray Gen. ill. I. 67, t. 25, 26; Benth. et Hook. Gen. I. 24; Prantl l. c. 31. — *Orchidocarpum* Michx. Flor. bor. am. I. 329. — *Porcelia* Ruiz et Pav. Prodr. Fl. peruv. et chil. 84 t. 16, DC. Prodr. I. 88; Dunal Monogr. Anon. 85; Endl. Gen. n. 4717^a; Benth. et Hook. Gen. I. 23, 956; Prantl l. c. 31. — *Sapranthus* Seemann in Journ. of bot. IV. 369 t. LIV. — *Marenteria* Noronha in Dup.-Thouars Gen. madag. 18 n. 60; Benth. et Hook. Gen. 957 n. 23^a. — *Fitzalania* F. Muell. Fragm. phyt. austral. IV. 33.

Flores hermaphroditi, rarius polygami vel dioeci. Receptaculum convexum. Sepala 3 libera vel alte connata et apice tantum libera, valvata. Petala 6, libera vel raro ima basi coalita, aequalia vel parum inaequalia, omnia vel interiora tantum in alabastro imbricata. Stamina numerosa, linearia vel compressa, connectivo ultra thecas lineares rimis extrorsis dehiscentes producto aut truncato dilatato aut rarius ovato. Pollinis

cellulae saepe tetrades formantes. Carpella numerosa, raro pauca, stilo continuo truncato marginibus omnino involutis intus stigmatoso, extus saepe piloso; ovula numerosa, ventralia biseriata, horizontalia vel subadscendentia. Monocarpia baccosa, oblonga vel ovoidea vel subglobosa, interdum inter semina leviter constricta, plerumque ± stipitata, pleio- vel oligo-sperma. Semina subhorizontalia, arillo brevissimo vel nullo, testa varia, albumine ruminato. — Arbores parvae vel frutices, saepe scandentes, partibus novellis vel etiam adultis pilis simplicibus vel fasciculatis indutis. Folia alterna. Flores saepe terminales et quasi oppositifolii aut axillares, plerumque solitarii, rarius in trunco vel ramis adultis orti.

Die Gattung *Uvaria* fassen wir etwas weiter als Bentham und Hooker in den Genera plantarum und Prantl in den Natürlichen Pflanzenfamilien, dagegen etwas enger als Baillon in der Histoire des plantes. Wir sind mit dem letzteren darin einverstanden, dass vor allem *Porcelia* Ruiz et Pav. und *Sapranthus* Seem., aber auch *Asimina* Adans. zu wenig Unterschiede gegenüber den echten *Uvaria* darbieten, um als Gattungen aufrecht erhalten zu werden. Als durchgreifender Unterschied könnte nur gelten, dass bei den 3 letzteren Gattungen nur einfache Haare vorkommen; es giebt aber viele Gattungen, bei denen eine sehr verschiedenartige Behaarung auftritt, und bei denen einzelne Sectionen durch eine besonders hervortretende Behaarung ausgezeichnet sind. Es ist namentlich zu berücksichtigen, dass mehrere Arten, welche Büschelhaare besitzen, ausserdem auch zwischen den Büschelhaaren einfache Haare besitzen, so *U. bipindensis*, *U. globosa*, *U. Dinklagei*, dass ferner andere Arten der Section *Euuvaria*, nämlich *U. scabrida*, *U. Poggei* und *U. sofa* oben einfache, unterseits Büschelhaare tragen. Aus diesen Gründen ziehen wir auch die Arten der Section *Uvariodendron* zu *Uvaria*. Für Liebhaber kleinerer Gattungen würde diese Section ebenso eine Gattung bilden, wie *Asimina*. Dagegen weichen *Anomianthus* Zoll. durch die aufrechten inneren, am Grunde mit 2 Drüsen versehenen Blumenblätter und *Ellipeia* Hook. f. et Thoms. durch Carpelle mit einer Samenanlage in einer Weise vom echten *Uvaria*-Typus ab, wie es bei keiner anderen Pflanze des weiten Formenkreises der *Uvaria* hervortritt, und so lassen wir *Anomianthus* und *Ellipeia* als Gattungen neben *Uvaria* bestehen. Unsere Gattung *Meiocarpidium*, zu welcher *Unona? lepidota* Oliv. gehört, ist, wiewohl sie nach Oliver völlig klappige Knospenlage besitzt, sicher mit *Uvaria* L. nahe verwandt, denn sie hat ganz ähnliche Früchte wie die Arten der Section *Porcelia* (incl. *Sapranthus*); da aber die Blumenblätter nicht wie bei *Asimina* anfangs dachig sind, und ausserdem keine *Uvaria* solche Schuppen besitzt, wie die genannte Pflanze, so schien es uns richtig, dieselbe als besondere Gattung abzutrennen.

Recht schwierig ist innerhalb der Section *Euuvaria*, welche die artenreichste ist, die Gruppierung, zumal bei der Dürftigkeit und Unvollständigkeit, mit der manche Arten in den Herbarien vertreten sind; schliesslich hat sich ergeben, dass die mannigfache Gestalt der Früchte und die verschiedenartige Beschaffenheit der Samenschale, welche bei den einen krustig und glänzend, bei einer krustig und matt, bei anderen innen krustig, aussen pulpös ist, zu wirklich natürlichen Artengruppen führt, wie sie in folgender Einteilung aufgestellt sind. Bei einigen Arten, deren Früchte und Samen nicht bekannt sind, haben wir die systematische Stellung auf Grund der Ähnlichkeit mit den sicher untergebrachten Arten provisorisch bestimmt und diese Arten in der Übersicht mit einem ? bezeichnet. Nur wenige Arten, von denen wir keine Früchte kennen, und welche ausserdem keiner der sicher untergebrachten besonders nahe stehen, werden hinter den übrigen nach der Beschaffenheit der Blätter übersichtlich zusammengestellt. Endlich bleiben noch einige ältere Arten übrig, welche nicht gesehen werden konnten und sehr zweifelhaft sind.

A. Blüten zwitterig mit völlig getrennten Blumenblättern an älteren entlaubten Ästen oder am Stamm fast sitzend. 2 einseitige Vorblätter oft verwachsen. Narben gestutzt. — Bäume. Büschel- oder Sternhaare fehlend, die jungen Teile dicht mit einfachen Haaren besetzt. Samen mit kantiger Schale und breiten Lamellen . . . . Sect. I. **Uvariodendron** *Engl.* et *Diels*
- a. Seitennerven I. Grades jederseits etwa 10 . . . . 1. **U. angustifolia** *Engl.* et [*Diels*
- b. Seitennerven I. Grades jederseits etwa 20—25.
  - α. Blumenblätter etwa 4—5 cm lang . . . . 2. **U. gigantea** *Engl.*
  - β. Blumenblätter etwa 2—3 cm lang.
    - I. Kelchblätter kürzer als die Blumenblätter, frei . . . . 3. **U. connivens** *Benth.*
    - II. Kelchblätter lang, anfangs die Blumenblätter überdeckend, am Grunde etwas vereint 4. **U. fusca** *Benth.*

B. Blüten zur Diklinie neigend, mit völlig getrennten Blumenblättern, an entlaubten Ästen sitzend. — Lianen. Blätter mit oberseits eingesenkten, unterseits stark hervortretenden Seitennerven

I. und II. Grades. Sternhaare vorhanden; aber daneben auch einfache Haare. Samen mit rotbrauner pulpöser, im trockenen Zustande runzeliger Aussenschicht (aber nur bekannt von *U. Klainii*) . . . . Sect. II. **Coeloneurophyllum** *Engl.* et [*Diels*
a. Blätter am Grunde abgerundet . . . . 5. **U. bipindensis** *Engl.*
b. Blätter am Grunde ausgeschnitten herzförmig geformt:
α. Blätter oberseits an Stelle der zwischen den Seitennerven verlaufenden Adern nicht gefurcht 6. **U. Klainii** *Pierre* [*Diels*
β. Blätter oberseits an Stelle der zwischen den Seitennerven verlaufenden Adern gefurcht. 7. **U. cardiophylla** *Engl.* et

C. Blüten zwitterig mit völlig getrennten Blumenblättern, an den beblätterten Zweigen, selten sitzend, meist länger gestielt. — Narben abgestutzt und eingerollt. Meist Lianen, selten kleine Bäume. Büschel- oder Sternhaare vorhanden. Blüten filzig oder fast kahl. Sect. III. **Euuvaria** *Baillon emend.* (incl. [*Fitzalania*, *F. Müll.*, *Maren-*[*teria* Noronha et Sect. *Narum* [Baill., *Synuvaria* Baill.)

a. Einzelfrüchte sitzend, gross, verkehrt-eiförmig. Samen mit krustiger, dicker, weisslicher Schale und breiten in das Endosperm einspringenden Lamellen . . . . § 1 **Scabridae** *Engl.* et
Einzige Art . . . . 8. **U. scabrida** *Oliv.* [*Diels*

b. Einzelfrüchte kugelig, sehr kurz gestielt, mehrsamig. Samen länglich, mit dünner, krustiger, brauner, glänzender Schale . . . . § 2 **Globosae** *Engl.* et *Diels*
Blätter stumpf. . . . . 9. **U. globosa** *Hook. f.*
Blätter zugespitzt, mit scharfer Spitze . . . . 10. **U. Cornuana** *Engl.* et *Diels*

c. Einzelfrüchte eiförmig oder cylindrisch, braun sternfilzig, oft mehrsamig. Samen mit krustiger glatter, meist hellbrauner Schale . . . . § 3 **Nitidae** *Engl.* et *Diels*
α. Blumenblätter vor der Anthese sich allmählich vergrössernd, mässig gross, aussen filzig oder fast kahl.
I. Einzelfrüchte fast sitzend . . . . 11. **U. nigrescens** *Engl.* et [*Diels*
II. Einzelfrüchte deutlich, wenn auch kurz gestielt.
1. Connectiv der Staubblätter abgestutzt.
* Blätter von oben nach unten verschmälert, unten stumpf oder spitz . . . . 12. **U. Chamae** *Pal. Beauv.*
** Blätter von der Mitte nach unten verschmälert, am Grunde ausgerandet . . 13. **U. versicolor** *Pierre*
2. Connectiv der Staubblätter verlängert.
* Verlängerung des Connectivs kurz eiförmig, abgerundet. Blätter in der Mitte am breitesten.
† Verlängerung des Connectivs dünn . . . . 14. **U. bukobensis** *Engl.*
†† Verlängerung des Connectivs dick . . . . 15. **U. nyassensis** *Engl.* et [*Diels*
** Verlängerung des Connectivs eiförmig-lanzettlich. Blätter im oberen Drittel am breitesten . . . . 16. **U. angolensis** *Welw.*
Hierher wahrscheinlich auch . . . . ? 17. **U. Welwitschii** *(Hiern)* [*Engl.* et *Diels*
III. Einzelfrüchte auf dünnem, länglichem Stiel . . . . 18. **U. Schweinfurthii** *Engl.* [et *Diels*
β. Blumenblätter vor der Anthere stark verlängert, gross, weisslich, längsstreifig, aussen zerstreut-sternhaarig.
I. Blüten ziemlich gross . . . . 19. **U. Kirkii** *Oliv.*
II. Blüten kleiner . . . . 20. **U. lucida** *Benth.*

d. Einzelfrüchte eiförmig, ziemlich glatt, grau, dem längeren Stipes schief aufsitzend, wenigsamig, Samen mit krustiger, hellbrauner Schale . . . . § 4 **Caffrae** *Engl.* et *Diels*
Einzige Art . . . . 21. **U. caffra** *E. Mey.*

e. Einzelfrüchte mit langem Stipes und einseitig angehefteten, schief eiförmigem, hellbraunem Pericarp, ohne Querfurchen, sternfilzig, wenigsamig. Samen mit hellbrauner, krustiger Schale . . . . § 5 **Longestipitatae** *Engl.* [et *Diels*
α. Seitennerven I. Grades unter einem Winkel von 30—60° abgehend. Blätter 2—2,5 dm lang . . . . 22. **U. Buchholzii** *Engl.* et [*Diels*
β. Seitennerven I. Grades unter einem Winkel von 75—90° abgehend, unterseits stark hervortretend. Blätter unterseits mit kleinen weisslichen und stärkeren bräunlichen Haaren bedeckt.
I. Blätter 5—7,5 cm breit, kurz zugespitzt . . . . 23. **U. verrucosa** *Engl.* et *Diels*
II. Blätter 3 cm breit, lang zugespitzt . . . . 24. **U. Baumannii** *Engl.* et [*Diels*

f. Einzelfrüchte hammerförmig, mit langem Stipes und einseitig angeheftetem, cylindrischem oder rhombischem Pericarp, mit 1—2 Querfurchen. Same mit aussen schwach pulpöser Testa . . . . § 6 **Clavatae** *Engl.* et *Diels*
α. Kelchlappen schwach ausgebildet, oft ganz verwachsen . . . . 25. **U. clavata** *Pierre*
β. Kelchblätter von Anfang an ± getrennt.

I. Blätter mit scharfer Spitze und stark hervortretenden Seitennerven . . . . 26. **U. Dinklagei** *Engl.* et *Diels*
II. Blätter stumpf oder mit stumpfer Spitze . . . . 27. **U. Afzelii** *Scott Elliot*
Hierher wohl auch . . . . ? 28. **U. gracilis** *Hook. f.*

g. Einzelfrüchte mit kurzem oder langem Stipes und fast kugeligem oder kurz eiförmigem, in der Mitte angeheftetem Pericarp. Samen mit krustiger Innenschicht und oft sehr stark pulpöser, dunkelrotbrauner, im trockenen Zustande runzeliger Aussenschicht; die nach innen vorspringenden Fortsätze der Samenschale schmal . . . . § 7 **Pulposae** *Engl.* et *Diels*

α. Kelch schwach 3-lappig.
I. Blätter lederartig, fast elliptisch, am Grunde fast herzförmig . . . . 29. **U. latifolia** *(Scott Elliot)* [*Engl.* et *Diels*
II. Blätter dünn, länglich-elliptisch, am Grunde stumpf . . . . 30. **U. mocoli** *de Wild.* et [*Th. Dur.*

β. Kelchblätter nur wenig vereint.
I. Einzelfrüchte stachelhöckerig . . . . 31. **U. muricata** *Pierre*
II. Einzelfrüchte glatt oder warzig, sternfilzig.
1. Blumenblätter fast kahl. Einzelfrüchte langgestielt . . . . ? 32. **U. Denhardtiana** *Engl.* et [*Diels*
2. Blumenblätter ± behaart.
* Blüten sehr kurz gestielt. Blätter unterseits dicht dünnfilzig. Stipes 4 mal so lang, wie das Pericarp . . . . 33. **U. Klaineana** *Engl.* et [*Diels*
** Blüten ziemlich lang gestielt.
† Blätter unterseits oder wenigstens an der Mittelrippe lange Zeit ± behaart, vielfach mit abgesetzter Spitze und mit stark hervortretenden Seitennerven.
○ Einzelfrüchte auf kürzerem Stiel, stark sternhaarig.
△ Seitennerven der Blätter schwach hervortretend. Blüten höchstens 1 cm lang. Samen mit glatter, harter Schale.
× Stiel der Inflorescenz kurz; Blütenstiel länger . . . . 34. **U. leptocladon** *Oliv.*
×× Stiel der Inflorescenz ziemlich lang. Blütenstiel sehr kurz . . . 35. **U. acuminata** *Oliv.*
△△ Seitennerven der Blätter stärker hervortretend. Blüten aber 1 cm lang 36. **U. hispidocostata** *Pierre*
○○ Einzelfrüchte an ebenso langem Stiel, sternhaarig. Blätter mit deutlich abgesetzter, aber stumpfer Spitze . . . . 37. **U. psorosperma** *Pierre*
○○○ Einzelfrüchte an dünnem, längerem Stiel.
□ Seitennerven I. Grades unter einem Winkel von 30—60° abgehend. 38. **U. gabonensis** *Engl.* et [*Diels*
□□ Seitennerven I. Grades unter einem Winkel von 75—90° abgehend. 39. **U. Poggei** *Engl.* et *Diels*
Hierher wahrscheinlich auch . . . . 40. **U. sofa** *Scott Elliot*

Gut unterschiedene, aber wegen Mangels von Früchten nicht unterzubringende Arten.

A. Blätter zuletzt ± kahl.
a. Blätter mit oberseits tief eingesenkten und fern vom Rande verbundenen Seitennerven . 41. **U. insculpta** *Engl.* et *Diels*
b. Blätter nicht mit eingesenkten Nerven:
α. Blätter breit eiförmig . . . . 42. **U. Smithii** *Engl.*
β. Blätter länglich stumpf . . . . 43. **U. glabrata** *Engl.* et *Diels*
γ. Blätter lanzettlich stumpf . . . . 44. **U. Elliotiana** *Engl.* et *Diels*
δ. Blätter länglich verkehrt eiförmig . . . . 45. **U. dependens** *Engl.* et *Diels*
B. Blätter unterseits dicht sternhaarig . . . . 46. **U. mollis** *Engl.* et *Diels*

Früher beschriebene, nicht zu ermittelnde afrikanische Arten.

47. **U. ovata** *A. DC.* 48. **U. cordata** *Schum.* et *Thonn.* 49. **U. cristata** *R. Br.*

D. Blüten zwitterig und eingeschlechtlich, mit völlig getrennten Blumenblättern, an den beblätterten Zweigen, lang gestielt. Einzelfrüchte kurz gestielt, fast sitzend. — Sträucher. Keine Büschel- oder Sternhaare. — Trop. Amerika . . . . Sect. IV **Porcelia** (*Ruiz.* et *Pav.*) *Baill.* (incl. *Sapranthus* Seem.)

E. Blüten zwitterig mit völlig getrennten, oft in beiden Kreisen etwas verschiedenen Blumenblättern, welche nach der Entfaltung klappig werden, an den beblätterten Zweigen. Einzelfrüchte kurz gestielt. — Sträucher oder kleine Bäume. Keine Büschel- oder Sternhaare. — Trop. und nördliches extratrop. Amerika . . . . Sect. V **Asimina** *(Adans.) Baill.*

Sect. I Uvariodendron Engl. et Diels (s. oben S. 8)

1. **Uvaria angustifolia** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II (1899), 295; arbuscula; foliorum petiolo supra sulcato, pilosiusculo, lamina papyracea novella sericea mox utrinque glabra, anguste-oblonga, utrinque angustata apice acuminata, nervis lateralibus I. 8—10 utrinque acutangulo adscendentibus subtus prominulis; bracteolis calyci approximatis; floribus subsessilibus majusculis; sepalis extus ferrugineo-sericeis, late rotundato-triangularibus acutiusculis; petalis oblongo-ovatis quam sepala duplo longioribus extus sericeo-tomentellis, interioribus quam exteriora duplo angustioribus, flavo-brunneis.

5—12 m hoher Baumstrauch. Die Blätter besitzen an etwa 5 mm langem Stiele eine 1,2—1,5 dm lange, 3—4 cm breite Spreite. Die Kelchblätter sind 1,2 cm lang, etwa 1,5 cm breit; die äusseren Blumenblätter 2,2—2,5 cm lang und 1,3—1,5 cm breit, die inneren 2,2—2,5 cm lang, etwa 1—1,2 cm breit. Die oberen Staubblätter und die Carpelle sind 7—8 mm lang. — Früchte liegen nicht vor.

Anatomisches. Epidermis der Blätter beiderseits ziemlich grosszellig, oberseits fast stets mit Oxalatdrusen, unterseits schwach wellig; eine Palissadenschicht und typisches Schwammparenchym mit sparsamen Idioblasten.

Kamerun: Schattiger Urwald bei Station Johann-Albrechts-Höhe bei 400 m ü. M. (Staudt n. 742[a] — Blüh. März 1896 — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. II, Fig. *A*, *a—g*. — *a* Zweigstück mit Blatt und Laubknospen, *b* Zweigstück mit Blüten, *c* Blüte im Längsschnitt, *d* Vorblätter und Kelch, *e* unteres Staubblatt von hinten 3 mal vergr., *f* Carpell, *g* dasselbe im Längsschnitt, 6 mal vergr.

2. **Uvaria gigantea** Engl. in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II (1899), 292; arbor mediocris; foliorum peramplorum petiolo brevi incrassato supra canaliculato, lamina novella ferrugineo-pilosa adulta glaberrima, papyracea, oblongo-oblanceolata, apice breviter acuminata basi rotundata, nervis lateralibus I. circ. 25 utrinque adscendentibus subtus cum iis II flexuosis venisque prominentibus; floribus ex ramulis valde abbreviatis ortis amplis; bracteolis connatis sepaloideis; sepalis late ovatis basi connatis extus dense sericeo-pilosis intus tenuiter pilosulis; petalis 4—5 cm longis crassissimis, extus brunneo-fuscis sericeis intus luteis purpureisque tenuiter pilosulis, exterioribus quam interiora paulo amplioribus, staminibus anguste linearibus; pollinis cellulis in tetradibus; carpidiis elongato-clavatis multiovulatis, stilo brevissimo et stigmate involuto instructis, fructu magno pedicello brevi crasso insidente, monocarpiis cylindricis basi obtusiusculis, apice subacutis antice leviter sulcatis; seminibus biseriatis ambitu ovatis, compressis.

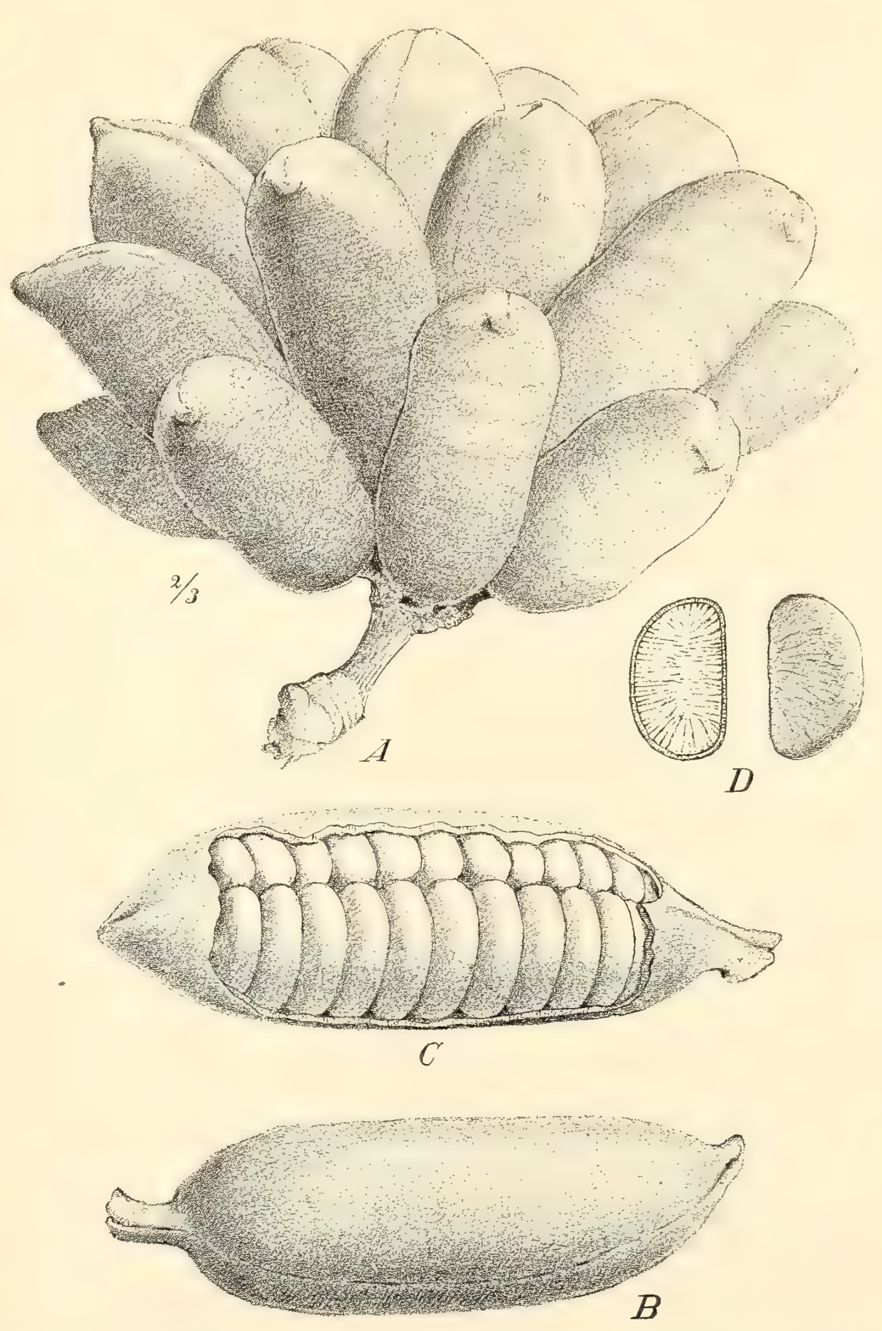


Fig. 1. *A* Frucht von *Uvaria gigantea* Engl., *B* Einzelfrucht, *C* dieselbe nach Entfernung eines Teiles der Wandung, *D* Same.

5—10 m hoher, schlanker, dicht belaubter Baum. Die Blätter besitzen an 1 cm langem, 7 mm breitem Stiele eine 4,5—6 dm lange, 1,5—2 dm breite Spreite. Die an stark gestauchten Seitenästen entstehenden Blüten sind von ansehnlicher Grösse. Die Vorblätter sind 2,5 cm lang, 2,7 cm breit. Die Kelchblätter sind 2,7 cm lang, 3,2 cm breit. Die äusseren Blumenblätter sind 4,5 cm lang, 3,7 cm breit, die inneren 4 cm lang, 3,3 cm breit, vom Grunde bis zur Mitte dunkelblutrot. Die Staubblätter sind etwa 6 mm lang, die Carpelle 9—11 mm. Die Frucht ist mit einem 1,5 cm langen Stiel versehen, die Einzelfrüchte auf 5—8 mm langen Stielen sind 7—8 cm lang und 2,5 cm dick. Die Samen sind 2,2 cm lang, 1,4 cm breit und 6 mm dick.

Usambara: Nderema (Scheffler n. 226. — Blühend und fruchtend 1899. — H. Berl.!).

Niger-Benue-Gebiet: Brass (Barter n. 30. — Steril. — H. Kew!) — Akassa (Barter n. 2097. — Steril. — H. Kew!). Die vorliegenden Blätter sind vom Laube unserer *U. gigantea* nicht zu unterscheiden.

Kamerun: Yaúnde, an feuchten schattigen Stellen im Urwald auf lehmigem, humösem Boden (Zenker u. Staudt n. 108, n. 698. — Blühend im Dez. 1893, Febr. 1895. — H. Berl.!); Bipinde (Zenker n. 1738. — Blühend im April 1898. — H. Berl.!); zwischen Victoria und Bimbia (Preuss n. 1378. — Blühend im März 1898. — H. Berl.!); Buea, am Wasserfall der oberen Schlucht bei 1000 m ü. M. (Lehmbach n. 230. — Verblüht im April 1898. — H. Berl.!).

Gabun (Klaine n. 1690. — Herb. L. Pierre!).

Abbildung auf Taf. *I*, *a—g*. — *a* Zweigstück mit Blättern und Laubknospe, 1/4 der natürl. Grösse, *b* Zweigstück mit Knospen und Blüte, *c* Zweigstück mit einer Blüte im Längsschnitt, *d* Staubblätter von hinten, 4 mal vergr., *e* Pollentetrade, 125mal vergr., *f* Carpell, *g* dasselbe geöffnet, 4mal vergr.

3. **Uvaria connivens** Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII (1862), 465; arbor; foliorum amplorum petiolo crasso semiterete nigrescente, lamina papyracea glabra, oblongo-oblanceolata, apice acute acuminata, infra medium longe angustata basi ipsa obtusato-rotundata; nervis lateralibus I. circ. 20 utrinque adscendentibus arcu intramarginali coniunctis cum secundariis venisque utrinque prominentibus; »pedunculis basi bibracteatis et supra medium unibracteatis; sepalis orbiculatis concavis basi liberis deciduis; petalis purpureis exterioribus crassis concavis acutiusculis marginibus leviter imbricatis vel fere valvatis, interioribus paulo minoribus uno obtusissimo cetera acutiora margine latiusculo obtegente; receptaculo crasso fere hemisphaerico; staminibus numerosissimis angustis connectivo apice capitulo parvo appendiculato; carpellis numerosis, glabris, ovulis 12—15 biseriatis; stilo oblongo-clavato ovario ipso paulo breviore.«

Uvaria conniveas Benth.; Oliver in Fl. trop. Afr. I.

Etwa 10 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 5 mm langem Stiele eine 3—4 dm lange, 7—9 cm breite Spreite. Die Blüten, welche wir nicht sahen, haben nach Bentham l. c. 1 cm lange Kelchblätter, 2,5 cm lange purpurrote Blumenblätter. — Leider konnten die Früchte, welche nach der Angabe von Buchholz purpurrot sind und gegessen werden, nicht aufgefunden werden.

Kamerun-Gebiet: Fernando Po (Mann n. 1159. — H. Kew!); Ambas Bay (Mann n. 763. — Steril, 1861. — Ex H. Hook. H. Berl.!); ? Buea, bei 1800 m (Lehmbach n. 57, 178. — Blühend im Januar 1898. — H. Berl.!). Die Blätter entsprechen nicht ganz der Beschreibung Benthams, es sind vor allem die Kelchblätter bedeutend grösser. Balong (Buchholz n. 95. — Fruchtend im Juni 74. — H. Berl.!).

4. **Uvaria fusca** Benth. in Trans. Linn. Soc. XXIII (1862) 466; »arbor; foliorum amplorum petiolo brevissimo incrassato, lamina glabra subchartacea, elongato-oblonga, acuminata, infra medium angustata; floribus subsessilibus; bracteis bracteolisque imbricatis ferrugineo-sericeis, interioribus quam sepala paulo brevioribus, exterioribus parvis; sepalis latis basi breviter connatis; petalis vix imbricatis ceterum eis *U. conniventis* subsimilibus; staminibus numerosissimis arctissime confertis; carpellis fere 100, villosis 3—4 ovulatis; stigmate crasso brevi truncato«.

8—10 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 1—1,2 cm langem Stiele eine 2—3,5 dm lange, 7—10 cm breite Spreite. Die braunen Blüten messen etwa 2,5 cm im Durchmesser.

Kamerun-Gebiet: Fernando Po (Mann n. 308. — H. Kew!)

Diese Species steht *U. gigantea* Engl. ziemlich nahe, unterscheidet sich aber sofort durch die völlig verschiedenen Massverhältnisse der Kelch- und Blumenblätter.

Sect. II. **Coeloneurophyllum** Engl. et Diels (s. oben S. 9)

5. **Uvaria bipindensis** Engl. in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II (1899), 292; frutex scandens, foliorum amplorum petiolo brevissimo crasso ferrugineo-piloso, lamina papyracea supra praeter costam ferrugineo-pilosam glabra, subtus pilis longiusculis sparsis obsita, oblonga vel obovato-oblonga, apice ± acuminata basin versus angustata, basi ipsa subcordato-rotundata, nervis lateralibus I. 10—15 utrinque adscendentibus, subtus cum secundariis venisque conspicue prominentibus; inflorescentiis brevibus ramulos breves terminantibus paucifloris; floribus mediocribus luteo-albidis; sepalis basi leviter connatis triangulari-orbicularibus vel late-ovatis petala non aequantibus, cum petalis utrinque breviter velutinis; staminibus cuneiformibus; ovariis cylindricis in stilum tenuiorem contractis, stigmate lato involuto instructis.

Der gedrehte Stamm dieser Liane wird nach Zenker arm- bis schenkeldick. Die Blätter besitzen an 0,7—1 cm langem, dickem Stiele eine 2,5—3,5 dm lange, 12—15 cm breite Spreite. Die Blütenstände werden 2—3 cm lang. Die Kelchblätter sind 7—8 mm lang, 8—9 mm breit. Die Blumenblätter der vorliegenden Blüten sind etwa 2 cm lang, 1,5 cm breit; an dem noch nicht ganz erwachsenen Materiale lässt sich jedoch die definitive Grösse noch nicht ersehen. Früchte liegen nicht vor.

Anatomisches: Die Blätter tragen auf der Unterseite zerstreute Einzelhaare und Haarbüschel.

Kamerun: Urwald bei Bipinde, 120 m ü. M. (Zenker n. 1116. — Blühend im October 1896. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. II. Fig. *B*, *a—g*. — *a* Zweigstückchen mit Blüten, *b* Blüte im Längsschnitt, *c* äusseres Blumenblatt, *d* inneres Blumenblatt, *e* Staubblatt von hinten, 3mal vergr., *f* Carpell, 3mal vergr.

6. **Uvaria Klainei** Pierre msc.; frutex subscandens, ramulis flexuosis est foliis subtus ferrugineo-stellato-tomentosis; petiolo brevissimo; lamina subcoriacea, supra demum glabra, subtus tomentosa, magna elliptico-oblonga, basi cordata, apice longiuscule et acute acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 16—22 patentibus, supra impressis, subtus prominentibus, prope marginem conjunctis, nervis lateralibus II. inter primarios transversis parallelis paullum prominentibus; pedunculis brevibus; sepalis extus ferrugineo-intus griseo-tomentosis, late deltoideis obtusis ad medium usque connatis, lobis leviter imbricatis, petalis utrinque griseo-tomentosis ovatis, obtusis, valde concavis, interioribus basi breviter unguiculatis quam sepala duplo longioribus, interioribus paullo minoribus; staminibus numerosissimis toro convexo insertis circ. 10 seriatis, oblongo-cuneatis, thecis anguste linearibus, connectivo crasso depresso; carpidiis circ. 16 receptaculo hemisphaerico insertis, ovariis elongato-oblongis, ovulis circ. 20 biseriatis, stilo crasso obconico, stigmate lato marginibus involutis; pedicello fructifero valde incrassato, toro gynoecei valde incrassato, monocarpiis circ. 10 maximis stipiti plus duplo breviori insidentibus, ovoideis obtusis, valde rugosis, polyspermis; seminibus ovoideis paullum compressis, ad hilum excavatis, brunneis, testa processus subuliformes in endospermium protrudente.

Ein nicht sehr hoher Kletterstrauch, von dessen 4—5 mm dicken Endzweigen die Blätter in Abständen von 3—3,5 cm stehen. Die Blattstiele sind 8—10 mm lang und 4 mm dick, die Spreiten 1,6—3,5 dm lang und 0,7—1,4 dm breit; ihre Seitennerven I. Grades gehen unter einem Winkel von etwa 70—80° von der Mittelrippe ab und sind von einander 1—1,7 cm entfernt. Die Blütenstiele sind etwa 1 cm lang und am Ende 3 mm dick; die Kelchblätter sind 1,3 cm lang, 1,5 cm breit, fast bis zur Hälfte mit einander verwachsen. Die inneren Blumenblätter sind 2,3—2,5 cm lang und 2 cm breit, graufilzig, die inneren etwas kleiner. Das abgestutzte Receptaculum hat fast 1 cm Durchmesser. Die Staubblätter sind etwa 3,5 mm lang, 1 mm breit, die äusseren stark zurückgebogen. Die Carpelle sind 5 mm lang, mit 4 mm langem Ovarium und 1 mm langem, zurückgebogenem Griffel. Die Fruchtstiele sind bei der Reife 3—4 cm lang und am oberen Ende fast 1 cm dick. Das scheibenförmige Receptaculum des Andröceums hat zur Zeit der Fruchtreife 1,5 cm im Durchmesser und ist 5 mm dick, dagegen ist das halbkugelige Receptaculum des Gynöceums 2,5 cm breit, 1,5 cm dick. Die Einzelfrüchte sind 5 cm lang und 4 cm dick, auf 2 cm langem, oberseits 1 cm dickem Stipes, mit 5—6 mm dickem Pericarp. Die Samen sind 1,7—1,8 cm lang und 8 mm breit, 4,5 mm dick, mit brauner, runzliger Samenschale, welche nach innen stachelige Fortsätze in das Endosperm sendet.

Gabun: Libreville (Klaine n. 301. — Blühend 1896; n. 1387. — Fruchtend im Februar 1899. — Herb. L. Pierre!).

Eine ganz ausgezeichnete Art, die sofort durch ihre rostfilzigen, herzförmigen Blätter, ihre grossen Blüten und Früchte auffällt.

7. **Uvaria cardiophylla** Engl. et Diels n. sp.; foliorum amplorum petiolo brevi crasso, pilis fasciculatis ferrugineis vestito, lamina chartacea supra praeter costam ferrugineo-pilosam glabra, subtus pilis fasciculatis praecipue in nervis vestita; obovato-oblonga apice acute acuminata, basi rotundata et sinu angustissimo profunde cordata, nervis lateralibus I. 20—25 utrinque adscendentibus subtus cum secundariis conspicue prominentibus; floribus amplis; sepalis demum vix basi cohaerentibus reniformi-triangularibus breviter velutinis; petalis imbricatis subaequalibus valde concavis extus brevissime velutinis; staminum connectivo incrassato; carpellis stigmate excepto pilosis irregulariter inter se cohaerentibus.

Die vorliegenden Blätter besitzen an 1—1,5 cm langem Stiele eine 20—25 cm lange, 8—13 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 4 cm lang. Die Kelchblätter sind 1,5 cm lang und ebenso breit. Die Blumenblätter sind 3,5 cm lang und 3 cm breit. Die Staubblätter werden 6 mm lang, die Carpelle 1 cm.

Kamerun: Gross-Batanga (Dinklage n. 834, n. 1051. — Blühend und fruchtend im September 1890, Januar 1891. — H. Berl.!).

Diese Pflanze steht der *U. bipindensis* Engl. unzweifelhaft sehr nahe, beide unterscheiden sich jedoch leicht durch die angegebenen Unterschiede des Laubes und die grösseren Blüten.

Unter n. 1051 befindet sich im Hamburger botanischen Museum auch eine von Dinklage gesammelte, in Alkohol conservierte Frucht von 4,5 cm Länge und 4 cm Dicke, mit fast 1 cm dickem, aussen unregelmässig und vielfach runzligem Pericarp und mehreren 12 mm langen, 6—7 mm dicken, dreiseitigen Samen. Es ist nicht zu sehen, ob diese Frucht gestielt war, sie scheint aber eine Einzelfrucht darzustellen. Wir wagen es nicht, unbedingt anzunehmen, dass die Frucht zu der Art gehört, deren blühende Zweige wir beschrieben haben.

Abbildung auf Taf. II. Fig. *C*, *a—f*. — *a* Blatt, *b* Blüte am Stiel, *c* Blüte im Längsschnitt, *d* Staubblatt, 4 mal vergr., *e* Pollen, 25 mal vergr., *f* Carpelle, 4 mal vergr.

Sect. III. **Euuvaria** Baillon emend. (s. oben S. 9)

§ 1. Scabridae *Engl.* et *Diels* (s. oben S. 9)

8. **Uvaria scabrida** Oliv. in Fl. trop. Afr. I. 21; frutex scandens vel arbuscula; ramis novellis ferrugineo-stellato-pilosis, adultis demum glabratis nigro-corticatis; foliorum petiolo supra sulcato, lamina papyracea, supra pilis simplicibus scabrida subtus stellato-tomentella, oblonga vel elliptico-oblonga apice acuminata vel obtusiuscula, basi angustata rotundata; nervis lateralibus I. 10—15 utrinque arcuatim adscendentibus subtus prominentibus, nervis II. subrectangulo primarios conjungentibus; floribus solitariis vel binis extra-axillaribus pedunculatis, majusculis (1,8—2,5 cm longis); sepalis subovatis subacutis cum petalis extus dense intus minute stellato-tomentellis; petalis ovatis vel elliptico-ovatis; staminum connectivo dilatato; carpellis stellato-pilosis biseriatim pluriovulatis; monocarpiis sessilibus obovatis verrucosis, fulvo-scabrido-tomentosis.

Uvaria ? scabrida Oliv. in Fl. trop. Afr. I. 21.

Die Blätter besitzen an etwa 3 mm langem Stiele eine 1—1,8 dm lange, 3,5—6,5 cm breite Spreite. Die Blüten sind 1,5—2,5 cm lang gestielt. Die Kelchblätter sind 1,2—1,5 cm lang, 0,9—1,5 cm breit. Die äusseren Blumenblätter sind 1,8—2,5 cm lang, 1,3—1,6 cm breit; die inneren 1,6—2,2 cm lang, 1—1,3 cm breit. — Die auf 2,5 cm breitem Torus sitzenden Einzelfrüchte sind 1,5—2 cm lang und ebenso breit.

?Oberguinea: am Bachufer des Urwaldes am Cestos bei Gran Bassa (Dinklage n. 1936. — Mit Blütenknospen Mai 1898. — H. Berl.!) kräftige Form.

Kamerun: Am Kamerunfluss (Mann n. 1433. — H. Kew!); Ikoneto bei Old-Calabar (Thomson n. 98. — H. Kew!). Ohne nähere Standortsangabe (J. Braun n. 23. — Blühend und fruchtend. — H. Berl.!). Trockener Buschwald bei Gross-Batanga (Dinklage n. 793. — Blühend im September 1890. — H. Berl.!).

Gabun: Ostabhänge der Gabun-Munda-Wasserscheide (Soyaux n. 319. — Blühend im November 1881. — H. Berl.!). (Bei dieser Form sind die Kelch- und Blumenblätter etwas breiter, der Blattgrund ebenfalls breiter), ohne näheren Standort (Klaine n. 435. — Blühend im April 1896. — Herb. L. Pierre!); Libreville (Klaine n. 289, — Blühend. — Herb. L. Pierre!; Klaine n. 148. — Fruchtend. — Herb. L. Pierre!).

§ 2. Globosae *Engl.* et *Diels* (s. oben S. 9)

9. **Uvaria globosa** Hook. f. in Niger Flora 210; ramulis gracilibus patentibus brevissime rufo-tomentellis; ramis atro-corticatis albo-lenticellatis; foliorum petiolo brevi, lamina supra praeter costam glabra nitida subtus praecipue ad nervos longe rufo-fasciculato-pilosa, pilis simplicibus intermixtis, oblongo-elliptica vel lanceolata basi rotundata interdum leviter cordata, apice angustata acuminata vel obtusa; floribus axillaribus solitariis vel binis brevissime pedicellatis velutinis; sepalis late ovato-triangularibus basi connatis; petalis exterioribus late ovatis obtusis, interioribus minoribus; staminibus lineari-clavatis connectivo incrassato; monocarpiis stipitatis globosis dense ferrugineo-pubescentibus oligospermis, seminibus biseriatis.

Uvaria globosa Hook. f.; Oliver in Fl. trop. Afr. I. 22.

Uvaria leonensis Engl. et Diels in Notizb. d. k. Bot. Gart. Berlin II (1899) 293.

Die Blüten besitzen an 2—5 mm langem Stiele eine 5—8 cm lange, 2—3 cm breite Spreite, welche in der Jugend von rostfarbenen einfachen und Büschelhaaren dicht bedeckt ist. Die Kelchblätter sind etwa 5 mm lang und 4 mm breit, 2 mm lang verwachsen. Die äusseren Blumenblätter sind etwa 6 mm lang und 5 mm breit. Die kugeligen Einzelfrüchte sind 0,7 bis 1,2 cm dick und lang.

Sierra-Leone: Cape Coast (Brass in Herb. Brit. Mus.!), Felsen am Ende des Sugarloof (Scott Elliot n. 5774. — Hb. Kew!), ohne nähere Standortsangaben (Afzelius. — Blühend. — H. Upsala, H. Berl.!).

Oberguinea: Accra (Vogel. — H. Kew!; Krause, n. 11. — Blühend April 1886. — H. Berl.!).

Var. **Warneckei** Engl.; foliis magis glabrescentibus.

An sehr guten Exemplaren dieser Varietät konnten auch Blüten und Früchte untersucht werden. Die Staubblätter sind vollkommen keilförmig, 1,5 mm lang, mit schief abgestutztem Connectiv. Die 7—8 Carpelle sind etwa 2,5 mm lang, mit 1,5 mm langem, kreiselförmigem Griffel und eingerollter Narbe. Die Früchte stehen auf kurzem, etwa 5 mm langem Stiel, die Einzelfrüchte auf nur etwa 2 mm langem Stipes; sie sind 1—1,5 cm lang und 0,8—1,2 cm dick. Die zweireihig stehenden Samen sind 8 mm lang, 4 mm breit und 2 mm dick, mit hellbrauner, glänzender Schale.

Oberguinea: Lome in Togo, Hauptbestand des Lateritbusches (Warnecke n. 147. — Blühend und fruchtend im Mai 1900).

Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Art mit *U. ovata* DC. und mit *U. cordata* Schum. et Thonn. zusammenfällt, welche beide am Ende dieser Gattung unter den ungenügend bekannten Arten aufgeführt sind. Exemplare dieser beiden Arten konnten wir nicht zu sehen bekommen.

10. **Uvaria Cornuana** Engl. et Diels n. sp.; frutex humilis, ramulis tenuibus novellis cum petiolis atque foliorum costis dense ferrugineo-pilosis; foliorum petiolo brevi, lamina membranacea oblonga, basi obtusa, apice acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 10 arcuatim patentibus versus marginem tenuibus, nervis lateralibus II. atque venis tenuibus remote conjunctis paullum prominulis; floribus breviter pedicellatis; sepalis oblongo-ovatis ad quartem partem usque connatis, dense ferrugineo-stellatim pilosis; petalis extus cinereo-velutinis, intus minus pilosis atque ad medium usque minute verrucosis; staminibus linearibus, connectivo ultra thecas producto subtruncato; carpellis circ. 20 pilosis, ovario oblongo, tomentoso, stilo brevissimo, stigmate involuto.

An jungen Zweigen des Strauches sind die Internodien 1—1,5 cm lang; die Blätter tragen an 2—3 mm langem Blattstiel eine 8 cm lange, 3 cm breite Spreite, mit 5 mm langer Spitze; die Seitennerven der Blätter stehen 6—7 mm von einander ab. Die Kelchblätter sind 7—9 mm lang und 5—6 mm breit, leuchtend rostbraun. Die äusseren Blumenblätter sind 1,3 cm lang und fast 1 cm breit, die inneren ebenso lang und 8 mm breit. Die Staubblätter sind 3—3,5 mm lang, die Carpelle nur 2 mm.

Gabun (Klaine. — Hort. Mus. Paris, Hort. Berol.!)

Die Pflanze erhielt der kgl. botan. Garten zu Berlin durch Herrn Cornu, Director des botanischen Gartens in Paris, im Jahre 1899; sie kam im Winter 1899 zur Blüte.

§ 3. Nitidae *Engl.* et *Diels* (s. oben S. 9)

11. **Uvaria nigrescens** Engl. et Diels n. sp.; frutex scandens, ramis novellis fasciculato-pilosis, adultis nigrescenti-corticatis albo-lenticellatis; foliorum petiolo cum costa supra fusco-pilosa, lamina coriacea demum utrinque glabrata supra lucida elliptico-oblonga, basi angustata vel rotundata apice obtuso-acuminata; nervis lateralibus I. 8—10 utrinque patentibus vix conspicuis; floribus solitariis vel binis breviter pedunculatis; calyce breviter trilobo; petalis extus ferrugineo-pilosulis intus basi glabratis; monocarpiis brevissime stipitatis ovoideis vel subcylindricis, extus brevissime rufo stellato-tomentellis, hinc inde constrictis plurispermis; seminibus oblongis testa crustacea brunnea nitida instructis.

Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiele eine 6—8 cm lange, 3—4 cm breite Spreite. Die vorliegenden Blüten sind zu jung, um die Angabe der Masse zu ermöglichen. Einzelfrüchte 1—1,5 cm lang, 5—7 mm breit. Samen etwa 7 mm lang, 3 mm breit, 2 mm dick, kastanienbraun.

Sierra-Leone: Ohne nähere Standortsangabe (Afzelius. — Mit jungen Blüten und Früchten. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. VI. Fig. *D*. — Zweig mit Frucht.

12. **Uvaria Chamae** Pal. Beauv. Fl. Owar. et Ben. II. 42, t. 83; frutex vel arbor parva »cortice reticulato brunneo rubicundo albo-maculato«; alabastris novellis saepe ferrugineo-tomentellis; foliorum petiolo brevi incrassato, lamina demum chartacea, novella stellato-pilosa, adulta subglabra subtus pallida, elliptico-oblonga vel ovato-elliptica, apice obtusa vel breviter acuminata, basi angustata, nervis lateralibus I. circ. 10 utrinque adscendentibus, nervis II. irregulaliter eos conjungentibus; floribus solitariis vel 2—5 fasciculatis breviter pedunculatis; bracteola subreniformi concava; sepalis primo alte connatis calycem cupulatum efformantibus demum ± sejunctis late-ovatis utrinque fusco-tomentellis; petalis demum patentibus subaequalibus obovato-ellipticis, extus atque intus praeter basin glabram fusco-tomentellis; antherarum connectivo incrassato truncato; carpellis pubescentibus; stigmate extrorsum dilatato; monocarpiis 10—20 stipitatis subglobosis vel cylindricis interdum subverrucosis fusco-tomentellis; seminibus ± compressis, biseriatis, oblique oblongis, testa nitida hilo incrassato instructis.

Uvaria Chamae Pal. de Beauv.; DC. Prodr. T. 88; Guillem. Perr. Rich. Flor. Senegamb. Tent. 7, t. III, 2; Bentham in Trans. Linn. Soc. XXIII (1863) 464; Oliver in Fl. trop. Afr. I, 22.

Unona macrocarpa DC. Syst. Veg. T. 489.

Uvaria cylindrica Schum. et Thonn. Guin. Pl. 256 (ex descript.).

2—3 mm hoher Baum. Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiele eine 6—15 cm lange, 3—6 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 5 mm lang. Das Vorblatt ist 5—5,5 mm lang, etwa 5,5—6 mm breit. Die Kelchlappen sind zuletzt 6 mm lang, 7 mm breit. Die äusseren Blumenblätter sind 10—12 mm lang, 7—8 mm breit; die inneren 10—12 mm lang, 6—7 mm breit. Die Einzelfrüchte haben einen 7—10 mm langen Stipes; sie sind 1—2 cm lang, 1 cm breit. Die Samen sind 8—9 mm lang und 4 mm breit, mit glänzender, rötlichbrauner Schale.

Senegambien: In sandigen Wäldern bei Malo am Roten Vorgebirge Casamancia (Perrottet ex Flor. Seneg. Tent. l. c. — Nicht gesehen). Ohne nähere Standortsangabe (Leprieur, Heudelot ex Bentham l. c. — Nicht gesehen). Bolama (Newton n. 299. — Blühend 1884. — H. Berl.!).

Sierra-Leone: Ohne nähere Standortsangabe (Afzelius. — Blühend. — H. Berl.!). Bei Sulimania, Falaba (Scott Elliot n. 5233, 5280. — H. Kew!). Bei Madina, Limba (Scott Elliot n. 5570. — Blühend im April 1892. — H. Berl.!). Bei Sellakuri in den Talla-Bergen (Scott Elliot n. 5089. — Blühend im März 1892. — H. Kew!).

Oberguinea: Dahome (Newton n. 5. — Blühend 1886. — H. Berl.!). Ebute Metta (Millen n. 34. — Blühend. — H. Kew!).

Togo: bei Lome, auf jeder Bodenart häufig (Warnecke n. 148. — Blühend und fruchtend im Mai 1900. — H. Berl.!).

Niger-Benue-Gebiet: Nupe (Barter n. 1336. — Blühend und fruchtend. — H. Berl.!). Lagos (Moloney. — Blühend. — H. Kew!).

Kamerun: Johann-Albrechts-Höhe, im Urwald als Unterholz (Staudt n. 556. — Blühend im Januar 1896. — H. Berl.!).

Gabun: Tschintschocho; bildet dort mit *Pittosporum* sp., *Jasminum noctiflorum* Afz., *Capparis* und *Acacia* die Hauptbestandteile des Bergwaldes (Soyaux n. 38. — Blühend und fruchtend im April 1879. — H. Berl.!).

Var. **macrocarpa** Engl. et Diels; fructibus magnis; monocarpiis stipiti 1 cm longo insidentibus, 4—4,5 cm longis, 1 cm crassis; seminibus 1 cm longis, 5 mm latis vel etiam paullum majoribus.

Oberguinea: Westlagos (Rowland. — Blühend und fruchtend im August 1893. — H. Kew!, H. Berl.!).

Kamerun: Am Strand bei Batanga (Dinklage n. 1198. — Blühend im Mai 1891. — H. Berl.!).

Senegambien: an der britischen Grenze, ohne weiteren Standort (Garret. — Fruchtend im October 1893. — H. Berl.!).

Diese Varietät, auffallend durch ihre grossen Früchte, nähert sich dadurch der folgenden Art; aber der Kelch ist entschieden so weit geschlossen, wie bei *U. Chamae*, auch sind die Bläter nicht so dick und starr, wie bei *U. versicolor*, auch nicht am Grunde ausgerandet.

Verwendung. In Togo, wo die Pflanze aglana genannt wird, werden die Wurzeln gekocht als Mittel gegen Geburtsnachwehen angewendet.

Abbildung auf Taf. III. Fig. *B*, *a—i*. — *a* Zweig mit geschlossenen Knospen, an denen der Kelch noch nicht gespalten und mit Blüten, *b* Blüte im Längsschnitt, 3 mal vergr., *c* Staubblatt, von hinten, 5 mal vergr., *d* Carpelle, 5 mal vergr., *e* eine junge Frucht, — *f* Einzelfrucht der Varietät *macrocarpa*, *g* der Same, zugleich im Längsschnitt, 2 mal vergr., *h* Samen vom Nabelende gesehen, *i* Embryo, 6 mal vergrössert.

13. **Uvaria versicolor** Pierre msc.; frutex subscandens, ramulis novellis breviter fusco-pilosis, adultis brunneis densiuscule lenticellosis; foliis approximatis; petiolo teretiuscolo brevi, lamina coriacea, discolore supra nitidula (sicca supra olivacea, subtus pallide brunnea), subtus praeter costam puberulam glabra, basi cordata, apice obtuse acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 7—10 patentibus procul a margine sursum versis et conjunctis, supra insculptis, subtus prominentibus, ad arcum tenuibus, nervis II. haud prominulis; pedunculo brevissimo 1—2-floro, ferrugineo-stellato-pubescente; sepalis ovatis breviter acuminatis circ. ad tertiam partem usque connatis, utrinque dense stellato-tomentosis; petalis utrinque griseo-tomentosis, exterioribus quam sepala circ. $1\frac{1}{2}$ plo longioribus ovatis, interioribus paullo minoribus; staminibus subsessilibus, connectivo ultra thecas lineares laterales producto truncato; carpidiis numerosis (ultra 16); ovario elongato, infra stilum brevissimum constricto, stigmate involuta; fructibus dense ferrugineo-stellato-

tomentosis; monocarpiis stipite brevi instructis subcylindricis obtusis, vix vel levissime inter semina constrictis, seminibus 2-seriatis oblongis compressis, nitidis, cinnamomeis, ad hilum excavatis.

Ein 3—4 m hoher Strauch, mit 3—4 mm dicken Endzweigen, an welchen die Blätter durch 1,5—2,5 cm lange Internodien getrennt sind. Die Blattstiele sind etwa 5 mm lang, die Blattspreiten 7,5—12,5 cm lang und 4—6 cm breit, mit 1,2 bis 1,8 cm von einander abstehenden Seitennerven. Der Stiel des 1—2 blütigen Blütenstandes ist nur etwa 1 cm lang, die Blütenstiele sind 5 mm lang und am Grunde mit einer eiförmigen, etwa 5 mm langen Bractee versehen. Die Kelchblätter sind 7—8 mm lang, die äusseren Blumenblätter etwa 1,2 cm, bei einer Breite von 6 mm, die inneren nur wenig kleiner. Die Staubblätter sind nur 3 mm lang, mit schwach verdicktem Connectiv. Die Carpelle sind etwa 3,5 mm lang. Die auf 6—8 mm langem Stiel stehenden Einzelfrüchte sind bei vollständiger Entwickelung 1,5—4,5 cm lang und 1,2 cm dick, sie enthalten bis 16 längliche, zimmtbraune und glänzende, 1 cm lange, 5 mm breite, nur 1,5—2 mm dicke Samen.

Gabun (Klaine n. 680. — Blühend und fruchtend im October 1896. — Herb. L. Pierre!; Klaine n. 1122. — Blühend und fruchtend im October 1892. — Herb. L. Pierre!).

14. **Uvaria bukobensis** Engl. in Pflanzenwelt Ost-Afrikas C, 178; frutex?; ramis novellis pilosis demum glabratis atropurpureo-corticatis; foliorum petiolo brevi stellato-piloso, lamina adulta subcoriacea supra praeter costam glabra lucida, subtus stellato-pilosula, pallidiore, oblonga vel ovato-oblonga, a medio linea curvata versus basin obtusam angustata, apice breviter et obtusiuscule acuminata, nervis lateralibus I. 6—9 utrinque adscendentibus subtus prominentibus; floribus solitariis vel binis subsessilibus bracteolatis; bracteola semiamplectente subreniformi; sepalis primum connatis calycem cupuliformem efformantibus, demum ± solutis tomentellis; petalis patentibus extus tomentellis oblongo-ovatis basi subangustatatis, interioribus minoribus luteo-viridescentibus; antheris planis sessilibus linearibus curvatis connectivo in apicem planum ovato-cordatum obtusum producto; carpellis dense pubescentibus biseriatim-pluriovulatis, stigmate subdilatato glabro; monocarpiis longiuscule stipitatis, unilateraliter-cylindricis, apiculatis, leviter curvatis, extus minute ferrugineo-tomentellis; seminibus numerosis.

Die Blüten besitzen an 5—8 mm langem Stiele eine 0,8—1 dm lange, 3,5—4,5 cm breite Spreite. Das Vorblatt ist 3 mm lang, 7 mm breit. Der Kelch ist etwa 8 mm lang. Die äusseren Blumenblätter sind etwa 2—2,2 cm lang, 1—1,1 cm breit; die inneren Blumenblätter 1,6—1,8 cm lang, etwa 1 cm breit. Die Staubblätter werden 4—5 mm lang, die Carpelle 5 mm lang. Die Einzelfrüchte, an 1,5—1,8 cm langem Stipes, sind 1,3—2,5 cm lang, 0,8—1 cm breit.

Centralafrikanisches Seen-Gebiet: Bukoba, 1130 m ü. M. (Stuhlmann n. 1137, n. 3263, n. 8264, n. 4021. — Blühend und fruchtend im Februar 1900, März, April 1892. — H. Schweinf.!, H. Berl.!). Insel Sesse, Bugoma (Stuhlmann n. 1215. — Blühend im Dezember 1890. — H. Schweinf.!, H. Berl.!). Kirima, am Nordwestufer des Albert-Edward-Sees, bei 875 m ü. M. (Stuhlmann n. 2270. — Blühend im Mai 1891. — H. Schweinf.!, H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. III. Fig. *D.* Staubblatt von der Unter- und Oberseite, 5mal vergr.

15. **Uvaria nyassensis** Engl. et Diels n. sp.; frutex?, ramis novellis dense ferrugineo-pilosis, demum glabratis, cortice atropurpureo instructis; foliorum petiolo brevi canaliculato stellato-piloso, demum glabro, lamina adulta subcoriacea supra praeter costam glabra lucida, subtus pallidiore et sparse stellato-pilosula vel glaberrima, oblonga vel ovato-oblonga, a medio utrinque subaequaliter angustata, apice breviter et obtusiuscule acuminata, nervis lateralibus I. circ. 8—9 patentibus vel paullum adscendentibus, procul a margine conjunctis; floribus solitariis vel binis breviter pedicellatis, bractea ovata semiamplectente; sepalis primum connatis calycem cupuliformem efformantibus ferrugineo-tomentellis; petalis patentibus extus tomentellis oblongo-ovatis; antheris crassiusculis sessilibus connectivo in apicem crassum ovatum obtusum producto; carpellis dense patentim pilosis, pluriovulatis, stigmate dilatato glabro.

Wahrscheinlich Strauch, mit dünnen, horizontal abstehenden Endzweigen. Die Blätter tragen am 5—8 mm langem Stiel eine 0,5—1,3 dm lange, 3—6 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 5—6 mm lang mit 2—3 mm langen und ebenso breiten Vorblättern. Der Kelch ist etwa 8 mm lang. Die äusseren Blumenblätter sind etwa 1 cm lang und 6—7 mm breit, die inneren Blumenblätter kleiner. Die Staubblätter sind 3 mm lang, die Carpelle 4 mm.

Nyassaland: Ohne näheren Standort (Buchenau n. 20, 899, 1129. — Blühend. — H. Kew!).

Diese Art steht der *U. bukobensis* recht nahe und ist von derselben fast nur durch kleinere Blumenblätter und das dicke Connectiv der Staubblätter unterschieden.

16. **Uvaria angolensis** Welw. ex Oliver in Fl. trop. Afr. I. 23; frutex scandens vel arbor parva; ramis novellis pubescentibus vel pilosis demum glabratis atropurpureo-corticatis; foliorum petiolo brevi stellato-

piloso, lamina adulta chartacea supra praeter costam glabra lucida, subtus praecipue ad nervos stellato-pilosula pallidiore, oblonga, a triente superiore versus basin rotundatam angustata apice breviter acuminata, nervis lateralibus I. 8—12 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis, cum secundariis venisque reticulatis supra tenuiter insculptis subtus prominentibus; floribus solitariis vel binis subsessilibus bracteolatis; sepalis primum alte connatis calycem cupuliformem efformantibus demum ± solutis tomentellis; petalis patentibus extus tomentellis subaequalibus vel interioribus minoribus obovato-ellipticis, luteolis vel luteo-rubris; antheris sessilibus linearibus connectivo in apicem planum obovato-lanceolatum obtusiusculum producto; carpellis ∞ dense pubescentibus biseriatim-pluriovulatis; stigmate sessili subdilatato glabro; »monocarpiis stipitatis subglobosis vel breviter cylindricis minute ferrugineo-tomentellis«.

Uvaria angolensis Welw.; Hiern Cat. Afr. Pl. coll. Welw. I. 9.

Hohe Liane oder 2—3,5 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 4—6 mm langem Stiel eine 10—15 cm lange, 3,5—5 cm breite Spreite. Der Kelch ist etwa 1 cm lang; die Blumenblätter sind 1—1,5 cm lang, 5—8 mm breit. Die Staubblätter werden 4,5 mm, die Carpelle 6 mm lang. Die Einzelfrüchte, an 1—1,2 cm langem Stipes, sind 1,2—3,5 cm lang, 0,9—2 cm breit.

Angola: Pungo Andongo, als hohe Liane in den felsigen Wäldern von Barrancos de Catete häufig (Welwitsch n. 754, n. 756. — Blühend im Dezember 1856, fruchtend im April 1857. — H. Schweinf.!, H. Berl.!). Tiefschattige Wälder am Cuanza zwischen Condo und Quisonde ziemlich selten (Welwitsch n. 768. — Blühend im März 1857. — Herb. Brit. Mus.!). — Barranco Pedra Songue (Welwitsch Coll. Carp. 184. — Fruchtend im April 1857. — Nicht gesehen).

Abbildung auf Taf. III. Fig. *C.* Staubblatt von unten und von oben.

17. **Uvaria Welwitschii** (Hiern) Engl. et Diels; frutex scandens vel arbuscula; ramulis novellis puberulis demum glabrescentibus; foliorum petiolo brevi supra canaliculato, lamina chartacea supra glabra nitidula, subtus demum praeter costam sparse pilosam glabrata opaca nervis lateralibus I. 8—12 utrinque adscendentibus, arcu intramarginali conjunctis cum secundariis venisque reticulatis utrinque tenuiter prominulis; monocarpiis numerosis longissime stipitatis oblique globosis vel subovoideis oligospermis.

Uvariae sp. nov.? Oliv. in Fl. Trop. Afr. I. 23.

Oxymitra ? Welwitschii Hiern im Cat. Afr. Pl. coll. Welw. I. 10.

Die Blätter besitzen an 2—3 mm langem Stiele eine 10—14 cm lange, 3—4,5 cm breite Spreite. Blüten liegen nicht vor. Die Einzelfrüchte, an 3—3,5 cm langem Stipes, sind etwa 1 cm lang und ungefähr ebenso breit.

Angola: Pungo Andongo: In den Waldschluchten oder Barrancos da Pedra Songue (Welwitsch n. 769. — Verblüht im Januar 1857. — Nicht gesehen). Cazengo: Waldplätze und lichtes Gebüsch bei Caculo und in Mata de Cabondo (Welwitsch n. 763. — Mit unreifen Früchten Juni 1855. — H. Schweinf.!, H. Berl.!).

Die Art steht *U. angolensis* Welw. so nahe, dass ihre Selbständigkeit noch zu erweisen bleibt. Mit den früher zu *Oxymitra* gestellten afrikanischen Arten, welche teils zu *Stenanthera*, teils zu *Cleistopholis* gehören, kann sie nicht zusammengebracht werden.

18. **Uvaria Schweinfurthii** Engl. et Diels in Notizbl. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 293; frutex scandens, ramulis novellis pilis stellatis scabris, adultis glabratis nigro-corticatis; foliorum petiolo brevi tomentoso, lamina papyracea, supra pilis stellatis scabra, subtus iisdem pilis densius tomentella, oblonga utrinque angustata, apice acuminata, basi obtusata vel subcordata, nervis lateralibus I. circ. 8—11 adscendentibus subtus prominulis ceteris tomento immersis; floribus subparvis solitariis; sepalis late ovatis extus dense ferrugineo-tomentellis quam petala demum ovata-oblonga subacuta molliter griseo-pilosa lutea duplo brevioribus; staminibus parvis late cuneatis glabris; carpellis plus duplo longioribus stellato-puberulis stigmate dilatato instructis; monocarpiis numerosis stipitatis irregulariter ellipsoideis, hinc inde constrictis, stipite quam corpus $1^1/_2$-plo-longiore, corpore verruculoso ferrugineo stellato-piloso; seminibus pluribus 8—10 biseriatis testa crustacea brunnea, nitida instructis.

Liane. Die Blätter besitzen an 2—5 mm langem Stiele eine 6—12 cm lange, 2—5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 5—6 mm lang, 4 mm breit. Die Blumenblätter sind 7—9 mm lang, 3—4 mm breit. Die Staubblätter sind 1 mm lang, die Carpelle 2,5 mm. Die Einzelfrüchte, an 1,5—2 cm langem Stipes sind 1—2 cm lang, etwa 1 cm breit. Die Samen sind 7 mm lang, 5 mm breit.

Ghasalquellen-Gebiet: Im Dickicht am Roah-Fluss bei Kuddu (Schweinfurth n. 2816[b]. — Blühend und fruchtend im Januar 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!). Am Ibba (Schweinfurth n. 3919. — Fruchtend im Juni 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!).

Abbildung Taf. VI. Fig. *C, a—f.* — *a* Zweig mit Blüte, *b* Blüte ausgebreitet, *c* Staubblatt, 10mal vergr., *d* Carpell, 10mal vergr., *e* Frucht, *f* Einzelfrucht im Längsschnitt.

19. **Uvaria Kirkii** Oliver in Botan. Mag. t. 6006; frutex divaricato-ramosus, ramulis tenuibus novellis fusco-tomentellis demum glabratis; foliorum petiolo brevi incrassato nigrescente, lamina novella ferrugineo-pilosa demum subcoriacea, supra glabra, nitidula, subtus opaca, ± fasciculato-pilosa ovata vel oblongo-ovata basi obtusato-rotundata vel leviter emarginata apice obtusa vel leviter acuminata, costa subtus valde prominente, nervis lateralibus I. 5—10 utrinque arcuatim adscendentibus cum iis II. venisque paullum prominulis; floribus amplis breviter pedunculatis; sepalis primo infra medium connatis demum ± solutis orbiculari-triangularibus, tomentellis; petalis cerino-albis (demum lutescentibus?) e basi angustata late-ovatis extus minute pilosulis, intus glabris nervosis, exterioribus quam interiora paulum majoribus; staminibus late linearibus connectivo rhomboideo; carpellis claviformibus stigmate subsessili coronatis biseriatim pluriovulatis; monocarpiis stipitatis cylindrico-ellipsoideis hinc inde leviter transverse constrictis verrucosis, extus omnino fulvo stellato-tomentellis 5-∞-spermis; seminibus plano-convexis testa fusca crustacea pallide nitida instructis.

Uvaria Schelei Engl. msc. in Holst exsicc.

Uvaria Stuhlmannii Engl. in Pflanzenwelt Ost-Afrikas C. 178.

Uvaria fruticosa Engl. in Pflanzenwalt Ost-Afrikas C. 178.

1—5 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 3—8 mm langem Stiele eine 5—11 cm lange, 2,2—4,5 cm breite Spreite. Ihre Grössenverhältnisse zeigen also ziemlich bedeutenden Wechsel. Ebenso herrscht hinsichtlich der Haarbekleidung des erwachsenen Laubes einige Mannigfaltigkeit; daher wurden anfangs verschiedene Altersstufen für Arten gehalten. Die Blütenstiele sind 5—8 mm lang. Die Kelchblätter sind 7 mm lang, 8—9 mm breit; die äusseren Blumenblätter 4—4,5 cm lang, 3,2—3,5 cm breit; die inneren etwa 3,5—4 cm lang, 2,5—3 cm breit. Die Einzelfrüchte, an 5—8 mm langem Stipes, sind 1,5—2,2 cm lang, 8—12 mm breit. Die Samen sind 5—7 mm lang, 4 mm breit, mit krustiger, hellbrauner, glänzender Schale und breiten Lamellen.

Sansibar-Insel: selten (Hildebrandt n. 1179. — Blühend Sept. 1873. — H. Berl.!; Kirk. — H. Kew!).

Sansibar-Küsten-Gebiet: Mombas (Wakefield sen. — Fruchtend November 1884. — H. Kew!; Riva n. 1742. — Fruchtend 1894. — H. Rom!, H. Berl.!); Doda im Creek-Gebüsch (Holst n. 2942. — Blühend Juni 1893. — H. Berl.!); Amboni (Holst n. 2792, n. 2822. — Verblüht Juni 1893. — H. Berl.!); Pangani (Stuhlmann n. 115. — Fruchtend Januar 1890. — H. Schweinf.!, H. Berl.!). — Usaramo: Mboa madyi (Stuhlmann n. 6024, — Steril Januar 1894. — H. Berl.!); »Usaramo« (Stuhlmann n. 6361. — Blühend Januar 1894. — H. Berl.!); Mzambo (Stuhlmann n. 6405. — Blühend und fruchtend Januar 1894. — H. Berl.!); Duinda (Stuhlmann n. 6453. — Blühend Januar 1894. — H. Berl.!); Dar-es-Salaam (Stuhlmann n. 7311, n. 7743, n. 7858, n. 8538. — Fruchtend und blühend März, April 1894, 1895, November 1894. — H. Berl.!); Udoë Rossiko im Buschwald (Stuhlmann n. 8046. — Fruchtend Mai 1894. — H. Berl.!). Kilwa (Kirk ex Oliver l. c. — Nicht gesehen).

Einheimische Namen im Sansibar-Küstengebiet: mbúgu (Amboni), mssímula (Dar-es-Salaam), mssimso'm (Udoë), mssofu (mboa) u. a.

Verwendung: Die Früchte werden gegessen, aus den Wurzeln bereiten die Eingeborenen eine schwarze Farbe.

Abbildung auf Taf. VIII. Fig. *A, a—f.* — *a* Blühender Zweig, *b* Kelch, *c* Längsschnitt durch das Andröceum und Gynöceum, *d* Staubblatt von hinten, *e* Carpell, *f* Frucht.

20. **Uvaria lucida** Benth. in Trans. Linn. Soc. XXIII. 405; »foliorum petiolo brevi, lamina tenuiter coriacea, utrinque glaberrima, nitida, ovato-oblonga basi late rotundata, costa subtus prominente; pedunculis terminalibus subternis brevibus breviter tomentellis, bracteola obovata instructis; sepalis orbiculatis cum petalis obovato-orbiculatis obtusissimis extus cano-tomentellis; connectivo ultra antherae loculos obovato truncato; carpellis numerosis linearibus arcte confertis glabris; stilis crassis angulatis truncatis; ovulis 6—8«.

Guatteria lucida Boj. Hort. Maurit. 6.

Die Blätter besitzen an 5 mm langem Stiele eine 7—8 cm lange, 3—3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 1 cm lang. Die Vorblätter werden 5 mm lang. Die Kelchblätter sind 3 mm lang, die Blumenblätter etwa 1,25 cm lang.

Insel Mombas, cultiviert im Botan. Garten auf Mauritius (Bojer — Hb. Kew!).

Diese Art steht jedenfalls der *U. Kirkii* Ol. sehr nahe und ist von derselben hauptsächlich durch die Kahlheit der Zweige und Blattstiele, sowie durch kleinere Blüten verschieden.

§ 4. Caffrae *Engl.* et *Diels* (s. oben S. 9)

21. **Uvaria caffra** E. Mey in Herb. Drège; frutex; ramis novellis stellato-pilosis, adultis cinereo-corticatis; foliorum petiolo brevi stellato-puberulo, lamina adulta (5—9 cm longa) subcoriacea, supra glabra subtus stellato-pilosa, demum glabrata ovato-oblonga vel oblongo-elliptica, basi angustata apice obtusiuscula vel breviter acuminata, nervis lateralibus I. circ. 10 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis, subtus cum secundariis venisque tenuiter prominulis; floribus plerumque solitariis pedunculatis; sepalis subcordato-triangularibus concavis (cum petalis) extus stellato-tomentellis; petalis viridibus concavis, exterioribus ovatis, interioribus ex ungne cuneato suborbicularibus; staminibus numerosissimis linearibus, connectivo obliquo; carpellis prismaticis pluriovulatis, monocarpiis longe stipitatis, oblique ovoideis, pilis stellatis conspersis, 2—3-spermis; seminibus ellipsoideis testa crustacea fusca nitida instructis.

Uvaria caffra E. Mey.: Sonder in Harvey et Sonder Fl. cap. I. 8.

Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiel eine 5—9 cm lange, 2,5—4 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1 bis 1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 6—7 mm lang und ebenso breit. Die äusseren Blumenblätter sind 1,5 cm lang, 1,2 cm breit; die inneren (mit Einschluss des Nagels) ebenfalls 1,5 cm lang, 1,2 cm breit. Die Staubblätter sind 2—3 mm lang. Die Einzelfrüchte sind an 6—10 mm langem Stipes bis 1 cm lang und 0,8—1 cm dick.

Sulu-Natal: Im Gehölz auf der Höhe Ombles bei Port Natal (Drège n. 4073. — Fruchtend im März 1832. — H. Lübeck!). Wälder bei Berea unweit Durban (Wood in Nat. Govern. Herb. — Blühend und fruchtend im November 1888. — H. Berl.!). Delagoa Bay im Busch (Schlechter n. 11997. — Blühend im Januar 1898. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. VI. Fig. *E*. — *a* Zweig mit Frucht, *b* Blüte, 3mal vergr., *c* Staubblatt, 3mal vergr.

§ 5. Longestipitatae *Engl.* et *Diels* (s. oben S. 9)

22. **Uvaria Buchholzii** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 295; ramis cinereo-corticatis; foliorum petiolo supra sulcato, lamina papyracea adulta supra glabra, subtus hinc inde pilis minutis conspersa, obovato-oblonga (15—25 cm lg., 7—10 cm lt.), basi rotundato-cuneata, apice acuminata, nervis lateralibus I. 10 circ. utrinque acutangulo-adscendentibus, subtus prominentibus; monocarpiis longe stipitatis, demum oblique-cylindricis omnino-ferrugineo-tomentellis, extus conspicue costis elevatis ornatis; seminibus semi-ellipsoideis testa tenui crustacea, pallide brunnea nitidula et lamellis latis in endospermium intrusis instructis.

Die Blätter besitzen an 7—10 cm langem Stiele eine 2—2,5 dm lange, 7—10 cm breite Spreite. Blüten liegen nicht vor. Die Einzelfrüchte zeigen an 2,5 cm langem Stipes, eine Länge bis zu 6,5 cm, eine Breite bis zu 3 cm. Die Samen sind etwa 1,4 cm lang, 1 cm breit.

Anatomisches: Epidermis der Blätter beiderseits aus relativ schwachrandigen, mit Oxalatdrusen versehenen Zellen bestehend. Palissadenparenchym typisch, Schwammgewebe locker.

Kamerun: Balong (Buchholz n. 103. — Fruchtend im Juni 1874. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. VI. Fig. *B*, *a*, *b*. — *a* Frucht, *b* Einzelfrucht durchschnitten, *c* Büschelhaar.

23. **Uvaria verrucosa** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 294; frutex; foliorum petiolo brevi, lamina chartacea, supra sparse, subtus densius pilis fasciculato-stellatis minoribus albis et majoribus brunneis vestita, oblonga vel obovato-oblonga, basi rotundata apice breviter acuminata, nervis lateralibus I. circ. 12—16 utrinque patentibus, subtus cum secundariis prominentibus; monocarpiis unilateraliter-ellipsoideis omnino stellato-pilosis longissime stipitatis, corpore verrucoso; seminibus pluribus adhuc immaturis.

Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiele eine 1—1,6 dm lange, 5—7,5 cm breite Spreite. Blüten liegen nicht vor. Die Einzelfrüchte, an 3—4 cm langem Stipes, zeigen eine Länge von 1 cm bei einer Breite von 5—8 mm.

Anatomisches: Epidermis zweischichtig, viele Zellen mit einer Oxalatdruse versehen. Palissadenparenchym sehr typisch, schmalzellig. Schwammgewebe verhältnismässig dicht. Leitbündel mit einreihigen Bastschienen besetzt. Büschelhaare von zweierlei Grössen.

Ghasalquellen-Gebiet: Im Mombuttŭ-Lande am Kambele-Bach zwischen Kupili und Kibŭli (Scheinfurth n. 3683. — Fruchtend im April 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. VII. Fig. *B*, *a*—*c*. — *a* Blatt, *b* Frucht, *c* Längsschnitt einer Einzelfrucht.

24. **Uvaria Baumannii** Engl. et Diels in Notizbl. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 294; frutex scandens; ramis novellis stellato-tomentellis, adultis atropurpureo-corticatis; foliorum petiolo brevi, lamina papyracea, supra praeter costam glabrescente saturate viridi, subtus pilis stellatis minoribus albis et majoribus brunneis dense tomentella, oblonga, basi vix angustata subcordata, apicem versus angustata longiuscule acuminata, nervis lateralibus I. 15—20 utrinque adscendentibus, supra insculptis subtus prominentibus, II. subrectangulo eos conjungentibus vix conspicuis; monocarpiis (immaturis) longe stipitatis oblique globosis, omnino stellato-tomentosis, oligospermis, seminibus adhuc immaturis.

»In ihren oberen Verzweigungen dichte Büsche bildende Liane.« Die Blätter besitzen an etwa 5 mm langem Stiele eine 8—10 cm lange, ungefähr 3 cm breite Spreite. — Blüten liegen nicht vor. — Die Einzelfrüchte, an 2—2,5 cm langem Stipes, sind an vorliegendem Exemplare noch nicht ganz reif. Ihr Durchmesser beträgt etwa 8 mm.

Anatomisches: Epidermis oberseits stellenweise zweischichtig. Palissaden eine sehr typische Schicht. Schwammgewebe typisch, locker. Leitbündel mit einreihigen Bastschienen. Büsche meist klein, einzelne grösser.

Oberguinea, Togo: Urwald am Fodoë bei Misahöhe (Baumann n. 527. — Mit unreifen Früchten im April 1895. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. VII. Fig. *C*. — Sternhaare des Blattes, 60mal vergr.

§ 6. Clavatae *Engl.* et *Diels* (s. oben S. 9)

25. **Uvaria clavata** Pierre msc.; scandens; ramulis novellis ferrugineo-fasciculato-pilosis, adultis brunneis, leviter flexuosis; foliorum petiolo crasso tumido, lamina coriacea, utrinque glabra, oblonga vel oblongo-lanceolata, basi oblique rotundata vel leviter cordata, nervis lateralibus I. utrinque circa 10—13 curvatim adscendentibus, subtus valde prominentibus, procul a margine conjunctis; pedunculo unifloro quasi oppositifolio ad medium unibracteato, subtus incrassato; calyce brevi cupulato obscure sinuato-lobato; petalis imbricatis quam calyx multo longioribus, coriaceis, utrinque fulvescentibus; staminibus numerosissimis circ. 10-seriatis, filamento brevissimo, thecis anguste linearibus, connectivo truncato crasso; carpidiis circ. 25 receptaculo truncato insidentibus valde elongatis, velutinis, 6—7-ovulatis; pedicello fructifero crasso, receptaculo aucto turbinato; monocarpiis circ. 15 stipiti longiori excentrice insidentibus ambitu ovoideis, leviter compressis, utrinque truncatis, inter semina 2—7 biseriatim superposita plus minus constrictis ex brunneo pruinosis, glabris, rugosis; seminibus oblongis, compressis, hilo excavatis, testa tenui brunnea haud nitida instructis.

Kletterstrauch, dessen Zweige mit 1,5—2 cm langen Internodien versehen sind. Die Blattstiele sind 5—7 mm lang und 3 mm dick, die Blattspreiten etwa 2 dm lang und oberseits etwa 6—7,5 cm breit, mit 1 cm langer Spitze; die unterseits stark hervorstehenden Seitennerven der Blätter stehen von einander 1,5—2 cm ab und gehen von den Mittelrippen unter 60—70° ab. Die Blütenstiele sind 1 cm lang und am Ende 2 mm dick. Der Kelch ist nur 2,5 mm lang, die äusseren Blumenblätter dagegen sind bis 2,2 cm lang und 1,5—1,8 cm breit, die inneren nur wenig kleiner. Die Staubblätter sind etwa 3 mm lang und sehr schmal. Die Carpelle sind 4,5 mm lang. Der Fruchtstiel erreicht 2 cm Länge und oben 6 mm Dicke, das kreiselförmige Receptaculum ist 1 cm lang und dick, die Einzelfrüchte sind mit 2—2,5 cm langem Stiel versehen, etwa 2,2 cm lang, 1,8 cm breit und 1,2 cm dick. Die Samen sind 1,5 cm lang und 8 mm dick, mit dünner, brauner, nicht glänzender Schale.

Gabun (Klaine n. 807. — Blühend im Februar 1897. — Herb. L. Pierre!, Klaine n. 963. — Fruchtend im Juli 1897. — Herb. P. Pierre!).

Durch die Beschaffenheit der Blätter und den becherförmigen Kelch nähert sich diese Art wohl ein wenig der *U. Chamae* Pal. Beauv.; aber sie ist auffallend verschieden durch die viel grösseren Blätter und die eigentümlichen Früchte, die weit mehr an die der *U. Dinklagei* Engl. et Diels, als an die irgend einer anderen Art erinnern.

26. **Uvaria Dinklagei** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 294; frutex scandens; foliorum petiolo brevissimo fusco-piloso, lamina chartacea supra hinc inde pilosa demum glabrescente, subtus pilis simplicibus et fasciculatis molliter vestita, oblonga vel obovato-oblonga, basin versus sensim angustata, apice acutissime acuminata, nervis lateralibus I. circ. 10 utrinque adscendentibus subtus prominulis, floribus solitariis mediocribus flavo-viridibus pedunculatis; petalis ± tomentellis, exterioribus e basi subcordata ovata, interioribus e basi angustata late elliptica intus pilosa; staminibus cuneatis convectivo rotundato, carpellis cylindricis quam stamina $1^1/_2$-plo longioribus; monocarpiis longe stipitatis oblique et irregulariter globosis vel unilateraliter ellipsoideis sparse stellato-puberulis, demum glabratis oligospermis; seminibus plano-convexis, testa tenui rufa atque lamellis tenuibus in endospermium intrusis instructis.

Die Blätter besitzen an 3,5—4 mm langem Stiele eine 1,5—2 dm lange, 5—7 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1—1,2 cm lang. Die Kelchblätter sind an vorliegender Blüte bereits abgefallen; die äusseren Blumenblätter sind 1,4 cm lang, 1,2 cm breit, die inneren 1,2—1,3 cm lang, 1 cm breit. Die Einzelfrüchte, an 2—2,5 cm langem Stiele, sind 1,5—2,2 cm lang, ungefähr ebenso breit. Die Samen sind 1,5 cm lang, 1 cm breit.

Anatomisches: Epidermis beiderseits ziemlich dünnzellig. Palissaden typisch. Schwammgewebe sehr locker. Das grüne Gewebe durch Idioblasten ausgesteift. Leitbündel beiderseits mit schmalen (oft nur einreihigen) Bastschienen.

Oberguinea, Liberia: Fishtown bei Grandbassa, an feuchteren, bebuschten Stellen des sandigen Vorlandes häufig (Dinklage n. 1717, n. 2061. — Blühend im August 1896, fruchtend im September 1898. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. V. Fig. *A*, *a—f*. — *a* Blühender Zweig, *b* Stück des Blattquerschnittes mit Idioblast, 175mal vergr., *c* Büschelhaar, 125mal vergr., *d* Längsschnitt durch die Blüte, *e* Staubblatt von unten, 4mal vergr., *f* Carpell, 4mal vergr., *g* Frucht, *h* Einzelfrucht im Längsschnitt.

27. **Uvaria Afzelii** Scott Elliot in Journ. Linn. Soc. XXX. 70; ramulis atque foliorum costis ferrugineo-stellato-pilosis; foliorum petiolo brevissimo, lamina rigide membranacea, superne pilis tenuibus plerumque simplicibus conspersa, subtus ad nervos laterales I. et II. densiuscule stellato-pilosa, oblonga vel oblonga obovata, basi obtusa, apice obtusiuscula vel obtuse acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 10—12 adscendentibus, prope marginem conjunctis, subtus prominentibus; pedunculis bractea oblonga parva instructis quasi oppositifoliis unifloris, cum sepalis petalisque ferrugineo-velutinis; sepalis ovatis acutis, petalis quam sepala duplo longioribus, intus cinereo-pilosis, exterioribus late ovatis, interioribus basin versus magis angustatis; staminibus brevibus subsessilibus, connectivo obliquo triangulari ultra thecas lineares producto; carpellis longe hirsutis 6-ovulatis, stilo turbinato; fructus monocarpiis longe et crasse stipitatis lateraliter in stipitem transeuntibus, cum stipite dense fulvo-pilosis, 2—4 spermis; seminibus oblongis, testa crustacea extus tenuiter pulposa instructis.

Strauch. Die Blätter sind 1—1,3 dm lang und 3—5 cm breit; ihre Seitennerven stehen 8—10 mm von einander ab. Die Stiele der Inflorescenz sind 2—2,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 1—1,5 cm lang und 0,6—1,2 cm breit, die äusseren Blumenblätter 1,8 cm lang und 1 cm breit. Die Staubblätter sind 2 mm lang. Die Einzelfrüchte stehen auf 3—4 cm langem Stipes und sind 2 cm lang, 1,5 cm dick, von derselben Form wie bei *U. clavata*.

Sierra-Leone: Bei Mofari, am Scurcier River (Scott Elliot n. 4412. — Fruchtend im Januar 1891. — H. Kew!); zwischen Kahreni und Port Lokko im Limba-Gebiet (Scott Elliot n. 5812. — Blühend im April 1891. — H. Kew!); ohne nähere Standortsangabe (Daniell 1854. — H. Brit. Mus.!).

28. **Uvaria gracilis** Hook. f. in Niger Flora 210; ramulis gracilibus novellis pubescentibus adultis cinereo-corticatis; foliorum petiolo brevi lamina submembranacea, supra vix nitida, subtus pallide glauca, obovato-lanceolata, apice longe et obtuse acuminata, basin versus subangustata, basi ipsa subcordata; pedunculis axillaribus solitariis; sepalis patulis obovatis obtusis; monocarpiis longe stipitatis glaberrimis apiculatis laevibus subglaucescentibus, brevi-cylindraceis monospermis vel moniliformibus plurispermis.

Uvaria gracilis Hook. f.; Oliver in Fl. trop. Afr. I. 22.

Die Blätter besitzen an 5 mm langem Stiele eine 7,5 cm lange, 2,5—3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 2 cm lang. Die Kelchblätter messen etwa 6 mm. Die Einzelfrüchte sind mit 2 cm langem Stipes versehen.

Sierra-Leone: Ohne näheren Standort (Don —, nicht gesehen).

Diese Art habe ich in Kew nicht gefunden, doch möchte ich dieselbe nach der Beschreibung wegen der glaucescenten glatten Einzelfrüchte, welche für die Arten der Gruppe *f* so charakteristisch sind, an dieser Stelle unterbringen.

29. **Uvaria latifolia** (Scott Elliot) Engl. et Diels; frutex scandens ramis novellis fasciculato-pilosis mox glabratis nigro-corticatis; foliorum amplorum petiolo brevi crasso semiterete, lamina coriacea praeter costam nervosque principales fasciculato- et stellato-pilosos glabrata subelliptica, apice acuminata, basi subcordata, nervis lateralibus I. utrinque 15—18 adscendentibus subtus prominentibus, nervis II. venisque prominulis; floribus majusculis solitariis; bracteolis minutis; sepalis alte connatis, segmentis vix distinctis; petalis subaequalibus valde concavis suborbicularibus vel late-ovatis rugulosis extus tomentellis, intus ad mediam partem versus glabrescentibus luteolis odoratis; staminibus subclavatis, connectivo crasso thecas superante; carpellis hirsutis longe cohaerentibus, stigmatibus dilatatis; baccis breviter stipitatis oblique globoso-ovoideis, glabris; seminibus 5—10 ambitu ellipticis compressis, testa, hilo excavato crustaceo excepto pulposa.

Anona latifolia Scott Elliot in Journ. Linn. Soc. XXX. (1895) 69.

5—7 m hohe Liane. Die Blätter besitzen an 7—10 mm langem Stiele eine 2—3 dm lange, 0,7—1 dm breite Spreite. Die Blüten sind 2—2,5 cm lang gestielt. Der Kelch besitzt einen Durchmesser von etwa 1,6 mm; er lässt die drei Abschnitte nur noch angedeutet erkennen. Die Blumenblätter sind 1,5—2 cm lang, 1,8—2,2 cm breit. Die Staubblätter sind 4—5 mm lang, mit dickem, die Thecae weit überragendem Connectiv. Die Carpelle sind ebenfalls 4—5 mm lang, mit fast kreisförmigem Griffel. Die Einzelfrüchte sind mit 1,2—1,5 cm langem, 4 mm dickem Stiel versehen, 3—3,5 cm lang, 2—2,5 cm breit, die Samen 1,2—1,5 cm lang, 0,7—0,9 cm breit, wie bei folgender Art mit aussen pulpöser, dunkel rotbrauner Samenschale.

Sierra-Leone, Limba: Kafogo (Scott Elliot n. 5617. — Blühend im April. — H. Kew!), Berria Falaba (Scott Elliot n. 5421. — Blühend im März. — H. Berl.!, H. Kew!).

Kamerun: Yaúnde, in halbschattigen, feuchten Lagen bei 800 m ü. M. (Zenker u. Staudt n. 245. — Blühend und fruchtend im März 1894. — H. Berl.!).

Scott Elliot hat diese Pflanze wegen der in der Jugend stark gegen einander gepressten und mit ihren Ovarien zusammenhängenden Carpelle als *Anona* beschrieben; aber die von Zenker und Staudt in Kamerun gesammelten Einzelfrüchte, welche zu Laubzweigen gehören, deren Blätter völlig mit denen der Scott Elliot'schen Pflanze überein stimmen, zeigen, dass sich die Carpelle später trennen müssen. Somit kann die Pflanze, welche auch im Blütenbau mit *Uvaria* übereinstimmt, nur zu dieser Gattung gehören. Da *Uvaria latifolia* Blume = *Melodorum latifolium* (Blume) Dunal, so muss die oben beschriebene Art als *U. latifolia* bezeichnet werden.

Var. **luluensis** Engl. et Diels; foliis angustioribus, 1,3—1,5 dm longis, 4—5 cm latis, acumine 1—1,5 cm longo instructis.

Oberes Congo-Gebiet: Am Lulua unter 6° s. Br. (Pogge n. 636. — Blühend im August 1883. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. III. Fig. *A*, *a*—*h*. — *a* Zweigstück mit einem Blatt und Knospe, *b* Zweigstück mit Blüte, *c* Kelch, *d* Blüte, 2mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, 7mal vergr., *f* Carpell, 8mal vergr., *g* Einzelfrucht, *h* Same, $1^1/_2$mal vergr.

30. **Uvaria mocoli** de Wild. et Th. Dur. in Ann. de Mus. du Congo, ser. II Contributions à la flora du Congo, I. 1. (1899), p. 3; frutex scandens, ramis crassis cortice atro albo-punctato; foliorum amplorum petiolo brevi, crassiusculo, lamina membranacea glaberrima, supra nitida oblongo-elliptica, basi obtusa, apice acuminata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 16 supra insculptis, subtus cum costa valde prominentibus, nervis II. inter primarios transversis prominulis; floribus extraaxillaribus, 4—5 fasciculatis; sepalis alte connatis rufo velutinis; petalis oblongis calyce circ. 4-plo longioribus, basi angustatis, velutinis roseis; staminibus claviformibus, connectivo incrassato thecas anguste lineares superante, truncato; carpellis dense hirsutis numerosis.

Liane. An den nur 2—3 mm dicken Endzweigen sind die Blätter 4—5 cm von einander entfernt, mit 5—7 mm langen Blattstielen versehen und 1,4—2,4 cm lang, 6—9 cm breit, mit 1—1,5 cm von einander abstehenden Seitennerven, welche unter einem Winkel von 45—50° von der Mittelrippe abgehen. Der Kelch besitzt einen Durchmesser von etwa 1,2 cm. Die Blumenblätter sind 1,8 cm lang und 8 mm breit. Die Staubblätter sind 4—5 mm lang und 1,5 mm breit. Die Carpelle sind 5 mm lang.

Kongo-Gebiet: Umgebung von Lukolela (A. Dewèwre n. 823[a]. — März 1896. — H. Bruxelles!).

Einheimischer Name: mocoli.

Die Art stimmt zwar mit der vorigen in der Form des Kelches überein, unterscheidet sich aber sofort durch die dünneren Blätter mit den stark hervortretenden Seitennerven, welche fast an diejenigen einer *Popowia (Clathrospermum)* erinnern.

31. **Uvaria muricata** Pierre n. sp.; ramulis tenuibus atque foliorum petiolis cum costis demum parce fasciculato-pilosis; foliis approximatis; petiolo brevi vel brevissimo, supra leviter sulcato, lamina subcoriacea utrinque glabra, supra nitidula, oblonga, basi obtusa vel levissime cordata, apice acuminata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 16 patentibus prope marginem conjunctis, subtus valde prominentibus, supra insculptis, nervis secundariis inter laterales primarios transversis tenuibus, subtus paulum prominulis; pedicello fructifero solitario stipitibus monocarpiorum aequilongo, crasso, infra torum depressum magis incrassato, toro androecei crasse disciformi, gynoecei hemisphaerico; stipitibus quam monocarpia $1^1/_2$-plo longioribus; monocarpiis subglobosis, dense muricatis, intus lignosis; seminibus circ. 6—8 oblongo-ovoideis irregulariter distichis, testa extus pulposa instructis.

Uvaria muricata Pierre msc. in herb.

Kletterstrauch, an dessen dünnen Endzweigen die Blätter in Abständen von 2—3 cm stehen. Die Blattstiele sind 6—8 mm lang, die Spreite 1,5—1,7 dm lang und am oberen Ende 6—7 cm breit, mit 0,5—1 cm langer Spitze. Die unter 70—80° von der Mittelrippe abstehenden Seitennerven I. Grades stehen von einander etwa 1—1,5 cm ab, ihre Verbindungsnerven sind vom Rande 1,5—2 mm entfernt. Die Fruchtstiele sind etwa 3,5 cm lang und am oberen Ende 5 mm dick. Der Torus des

Andröceums besitzt zur Zeit der Fruchtreife 1 cm im Durchmesser und ist 3 mm dick; der Torus des Gynöceums dagegen hat 2 cm Durchmesser und ist etwa 6 mm hoch. Die Fruchtstiele sind 2,5—3 cm lang und am oberen Ende 5 mm dick; die Einzelfrüchte werden 1,8—2 cm lang und dick; sie sind mit 1—2 mm langen und dicken, rotbraun behaarten, spitzen Warzen dicht besetzt, das Pericarp und die Scheidewände zwischen den Samen sind stark sklerenchymatisch. Die Samen sind etwa 1—1,1 cm lang und 6—7 mm breit, 5 mm dick, mit pulpöser, äusserer Samenschale.

Gabun: Libreville (Klaine n. 550. — Fruchtend im August 1896. — Herb. L. Pierre!, H. Berl.!).

32. **Uvaria Denhardtiana** Engl. et Diels in Notizbl. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 293; frutex ramulis patentibus; foliorum petiolo brevi, lamina novella dense, adulta sparse pilis stellatis vestita, papyracea, oblonga, apice obtusa vel brevissime acuminata basi sensim angustata, nervis lateralibus I. 6—8 adscendentibus prominulis; floribus solitariis, pedicello longiusculo; bracteola minuta subovata; sepalis ciliatis extus sparse stellato-pilosulis suborbicularibus subacutis, quam petala late ovata flavo-viridia ciliata ceterum subglabra triplo brevioribus; carpellis elongatis stilo geniculato obconoideo, stigmate involuto; monocarpiis longe stipitatis oblique-globosis, stipite quam corpus subduplo longiore.

Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiele eine 5—7 cm lange, 2—2,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 6 mm lang und ebenso breit. Die Blumenblätter sind etwa 1,6 cm lang, 1,2 cm breit. Die Staubblätter sind breit keilförmig, 2 mm lang, mit sehr kurzem Staubfaden und schief abgestutztem Connectiv. Die Einzelfrüchte besitzen an 1—1,2 cm langem Stipes 6 mm im Durchmesser. Reife Samen liegen nicht vor.

Anatomisches. Epidermis der Blätter oberseits grosszellig mit Oxalatdrusen, unterseits mit geradwandigen Zellen. Palissaden typisch, zweischichtig. Schwammgewebe typisch. Leitbündel mit schmalen durchgehenden Bastschienen.

Somali-Tiefland: Dünen bei Lamū in Witu (Thomas n. 194. — Blühend und mit jungen Früchten im April 1896. — H. Berl.!). Am Tula-Flusse (Kirk s. n. — Blühend im April 1873. — H. Kew!).

»markata« in Witu.

Diese Art ist, wie schon aus der Artenübersicht zu ersehen ist, durch ihre fast kahlen Blumenblätter leicht von der Mehrzahl der Uvaria verschieden, auch durch ihre länglichen, beiderseits stumpfen Blätter auffällig.

Abbildung auf Taf. IV. Fig. *A*, *a—d*. — *a* Zweig mit Blüte, *b* Staubblatt von unten und von der Seite, *c* Carpell, 8 mal vergr., *d* Zweig mit unreifen Früchten.

33. **Uvaria Klaineana** Engl. et Diels in Notizbl. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 294; frutex scandens, ramulis, petiolis, foliis subtus pedicellis calycibusque pilis stellatis dense flavo- vel subferrugineo-tomentellis; foliorum petiolo brevissimo, lamina coriacea, supra demum glabra, oblonga, basi obtusa vel subcordata, apice obtusiuscula, nervis lateralibus I. 7—12 arcuatim adscendentibus paulum conspicuis; floribus majusculis breviter pedicellatis, bractea ad basin pedicelli ovata; sepalis quam petala late ovata extus sericeo-tomentella intus glabra quinquies brevioribus in calycem breviter et late trilobum coalitis; staminibus toro crasso breviter cylindrico insertis, circ. 8 seriatis, cuneatis, connectivo oblique truncato instructis; carpidiis numerosis oblongis, vertice dense villosis; fructibus ubique pallide ferrugineo-pilosis, monocarpiis breviter ovoideis, stipiti tenui 4-plo longiori insidentibus, circ. 10-spermis, seminibus biseriatis, testa atrobrunnea pulposa, sicca rugosa instructis.

Die Blätter besitzen an 4 mm langem Stiel eine 7—9 cm lange, 2—2,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 5 mm lang, am Grunde mit einer 4—5 mm langen schiffchenförmigen Bractee. Die Kelchblätter sind 3—4 mm lang, 6 mm breit. Die Blumenblätter sind 1,5 cm lang, 1 cm breit. Auf dem etwa 3 mm hohen und 4 mm dicken kurzcylindrischen Torus stehen die 2—2,5 mm langen Staubblätter und die kaum 2 mm langen Carpellen. Die Früchte stehen auf nur 1 cm langem Stiel, ihr Receptaculum oder Torus ist jetzt 4,2 cm dick, die Einzelfrüchte sind mit 3,5 cm langem Stipes versehen, 1,5 cm lang und 1,3 cm dick. Die Samen sind etwa 9 mm lang, 5 mm breit und 3 mm dick.

Anatomisches: Epidermis der Blätter oberseits zweischichtig: die obere Lage sehr kleinzellig, die untere grösserzellig (Taf. XV. Fig. *B*, *c*). Palissadenschicht schmalzellig. Schwammgewebe lacunös. Leitbündel mit Bastschienen, deren obere nur 1 Zelllage breit ist.

Gabun: Libreville (Klaine n. 235 in Herb. L. Pierre! — Fruchtend im October 1895, blühend im September 1896. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. IV. Fig. *B*, *a*, *b*. — *a* Zweig mit Blüten und Knospen, *b* Staubblatt von unten, *c* Epidermis der Blätter, 350 mal vergr. — Früchte erhielten wir leider erst, nachdem die Abbildung schon fertig gestellt war.

34. **Uvaria leptocladon** Oliv. in Transact. Linn. Soc. II. 327; frutex, ramis scandentibus nigrocorticatis; ramulis divaricato-patentibus, novellis dense stellato-tomentellis; foliorum petiolo brevi, lamina parva chartacea, supra pilis stellatis scabra, subtus pilis stellatis minutis flavis dense tomentella,

oblonga, apice acuminata, basi vix angustata rotundata vel subcordata, nervis lateralibus I. circ. 6—8 adscendentibus subtus prominulis, nervis II. et III. immersis; pedunculo brevissimo; floribus solitaris vel binis longe pedicellatis parvis (usque 1 cm longis); pedicellis dense stellato-tomentellis bracteola minuta instructis; sepalis membranaceis primo alte connatis, demum solutis, late ovatis, tomentellis, quam petala demum ovato-oblonga subacuta lutea molliter griseo-pilosa duplo brevioribus; monocarpiis brevissime stipitatis oblique subglobosis omnino verruculosis stellato-tomentellis, oligospermis, testa atrorubra pulposa instructis.

Uvaria leptoclados Oliv.; Engl. in Pflanzenwelt Ostafrikas C. 178.

Bis 6 m hoher Strauch. Die Blüten besitzen an 1—2 mm langem Stiele eine 6—8 cm lange, 3—4 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 1,5—2 cm lang. Die Kelchblätter sind (zuletzt) 5—6 mm lang, 4—5 mm breit. Die Blumenblätter sind 8—10 mm lang, 3—4 mm breit. Die Einzelfrüchte, an nur 2 mm langem Stipes, sind 1—1,2 cm lang und etwa ebenso breit.

Sansibarküsten-Gebiet: Mombas (Boivin in H. Mus. Paris!, H. Berl.!; Wakefield. — H. Kew!). Hildebrandt n. 1971. — Blühend im Februar 1876. — H. Berl.!).

Kilimandscharo-Gebiet: Teita, 600 m ü. M. (Johnston. — Blühend. — H. Kew!, H. Berl.!).

Var. **Holstii** Engl. (als Art) in Pflanzenwelt Ost-Afrikas C. 178; foliis magis acuminatis, subtus pilis stellatis subfuscis vestitis, sed non tomentellis.

Blätter 3—6 cm lang, 1,5—3 cm breit.

Anatomisches: Epidermis einschichtig, Zellen mässig gross. Palissaden typisch. Schwammzellen palissadenartig ausgebildet. Leitbündel beiderseits mit Bastschienen.

Sansibarküsten-Gebiet: Nyika Bombo in der Steppe (Holst n. 2417. — Fruchtend im März 1893. — H. Berl.!). Amboni, in Buschbeständen auf Kalkboden (Holst n. 2562. — Fruchtend im Juni 1893. — H. Berl.!). Kissirawe (Stuhlmann n. 6209, n. 6240. — Blühend im Januar 1894. — H. Berl.!). Usaramo: Kidenge (Stuhlmann n. 6360. — Blühend im Januar 1894. — H. Berl.!). Búnha (Stuhlmann n. 7008. — Blühend im Februar 1894. — H. Berl.!). Buschland bei Tanga (Volkens n. 10. — Blühend im Januar 1893. — H. Berl.!). Umba-Thal (C. S. Smith — Blühend im December 1892. — H. Kew!).

Einheimischer Name: masaba.

Verwendung: Die Früchte werden gegessen.

Durch die kleineren Blätter und die weniger filzige, dafür aber kräftigere Behaarung charakterisierte Varietät. Den Übergang zum Typus stellen Formen, wie Hildebrandt n. 1971 her.

Abbildung auf Taf. IV. Fig. *C*, *a—f*. — *a* Zweig mit Knospen und Blüten, *b* eine Blüte, 2mal vergr., *c* Andröceum und Gynöceum im Längsschnitt, 4mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* dasselbe von vorn, *f* Frucht.

35. **Uvaria acuminata** Oliv. in Fl. trop. Afr. I. 21; frutex scandens; ramulis novellis ferrugineo-pubescentibus vel -tomentellis; foliorum lamina supra puberula vel subscaberula vel demum glabrata, subtus opaca et stellato-pubescente, ovato-oblonga basi vix angustata subcordata apice acute vel obtusiuscule acuminata; pedunculo longiusculo; pedicellis brevissimis; floribus subparvis solitariis; sepalis basi connatis ovatis acutis stellato-pubescentibus; monocarpiis stipitatis globosis vel breviter ellipsoideis obtusis rugosis, puberulis, oligospermis, seminibus testa pulposa atrorubra instructis.

Kletternder Strauch. Die Blätter sind 5—10 cm lang, 2—4 cm breit. Die Blütenstiele sind etwa 2—3 cm lang. Die Einzelfrüchte, an 5 mm langem Stipes, sind 0,8—1,5 cm lang und etwa ebenso dick. Die Samen sind 6—7 mm lang, 4 bis 5 mm dick, rötlichbraun.

Mossambik: Am Rovuma (Kirk. — Blühend und fruchtend im März 1861. — H. Kew!).

Madagascar: (Bojer in H. Kew!).

Verwendung: Die reifen Früchte werden gegessen.

Diese Art steht zweifelsohne der *U. leptoclados* Oliv. sehr nahe und wird vielleicht, wenn reicheres Material vorliegt, dieselbe einschliessen müssen; sie unterscheidet sich hauptsächlich durch grössere Blätter und die längeren Stiele der Inflorescenz.

36. **Uvaria hispido-costata** Pierre n. sp.; frutex; foliorum petiolo brevi atque costa subtus hispido-pilosis, lamina subcoriacea, costa excepta glabra, oblonga, abrupte et breviter acuminata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 10—12 patentibus subtus distincte prominentibus et procul a margine arcubus subtus prominentibus conjunctis, nervis secundariis atque venis remotis subtus paulum prominulis; pedunculo quam fructus breviore; monocarpiis stipiti breviori insidentibus ovoideis, rugulosis atque ferrugineo-pilosis;

pericarpio carnoso crasso, seminibus 6—8 biseriatis oblongis, leviter compressis, ad hilum excavatis, testa (sicca) rugosa extus crasse pulposa, albumine lamellis tenuissimis fisso.

Von dieser Art liegen nur ein Blatt und eine Einzelfrucht im Herbar von L. PIERRE vor; aber diese genügen, um sie als neu erkennen zu lassen. Der Blattstiel ist etwa 6 mm lang und 2 mm dick, die Blattspreite 1,15 dm lang und 5 cm breit, mit 5 mm langer Spitze und fast 1 cm von einander abstehenden Seitennerven, welche in 2—3 cm Abstand vom Rande unter einander verbunben sind. Der Stiel der Frucht ist etwa 1,6 cm lang, und die 2,5 cm langen, 1,8 cm dicken Einzelfrüchte stehen auf 1,3 cm langem Stipes. Die Samen sind 8—9 mm lang, 5—6 mm breit und 2 mm dick, dunkelbraun, getrocknet, mit geschrumpfter, grubiger Schale.

Gabun: Libreville (AUTRAN in Herb. L. Pierre!).

37. **Uvaria psorosperma** Pierre n. sp.; frutex scandens, ramulis tenuibus, novellis cum foliorum petiolis et costis fusco-stellato-pilosis; ramulis adultis nigrescentibus, foliorum petiolo brevi, lamina rigide membranacea vel subcoriacea, demum costa et nervis exceptis glabra, olivacea, basi obtusa vel leviter cordata, acuminata obtusiuscula, nervis lateralibus I. utrinque 9—10 patentibus prope marginem sursum versis et evanescentibus, nervis II. inter primarios transversis tenuissimis vix prominulis, floribus . . . .; pedicellis fructiferis fructui aequilongis, tenuibus sursum incrassatis; monocarpiis ovoideis vel subglobosis stipiti aequilongo insidentibus cum illo dense ferrugineo stellatim pilosis; seminibus circ. 7—8 biseriatis oblongis leviter compressis testa pulposa atrorubente instructis.

Die Zweige des 4—5 m hohen Strauches sind dünn und sparrig von einander abstehend, oft am Grunde etwas schlingend. Die Blattstiele sind etwa 5 mm lang, die Spreiten 0,8—1,2 dm lang und 4,5—5 cm breit, mit 7—9 mm langer, stumpflicher Spitze; ihre Seitennerven stehen 7—11 mm von einander ab. Die Stiele der Frucht sind etwa 1,5 cm lang, die Stiele der Einzelfrüchte 1—1,2 cm, während diese selbst 1,2—1,5 cm dick und breit sind. Die Samen sind 8 mm lang und 4—5 mm breit, 3 mm dick, von derselben Beschaffenheit wie die von *U. hispido-costata*.

Gabun: Ogowe (JOLLY n. 202. — Fruchtend im Mai 1892. — Herb. L. Pierre!).

38. **Uvaria gabonensis** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 296; frutex scandens; ramulis nigrescentibus; foliorum petiolo supra sulcato, lamina chartacea, supra praeter costam glaberrima subtus fere glabra, pilis stellatis minutis rarissimis conspersa, oblonga (8—14 cm lg., 4,5 cm circ. lt.), basi subacute angustata, apice acuminata, nervis lateralibus I. circ. 8 utrinque arcuatim adscendentibus inter se confluentibus arcum intramarginalem formantibus subtus prominentibus; floribus mediocribus, sepalis parvis deltoideis obtusatis pilosulis, petalis extus pilosulis intus subglabris, ellipticis obtusiusculis; staminibus late linearibus, connectivo rhomboideo; carpellis elongatis cylindricis; monocarpiis numerosis longe stipitatis oblique globosis omnino minute stellato-tomentellis oligospermis; seminibus plano-convexis testa atropurpurea nitida, extus tenuiter pulposa instructis.

Bis 7 m hohe Liane. Die Blätter besitzen an 5 mm langem Stiele eine 0,8—1,4 dm lange, etwa 4,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 1 cm lang. Die Kelchblätter sind 4 mm lang, 5 mm breit; die äusseren Blumenblätter 1,5 cm lang, etwa 9 mm breit; die inneren 1,3 cm lang, etwa 9 mm breit. Die Staubblätter sind 2 mm lang. Die Einzelfrüchte, an 2 bis 2,7 cm langem Stipes, sind 1—1,5 cm lang und ebenso breit. Die Samen sind 1 cm lang, 5—6 mm breit.

Anatomisches: Epidermis oberseits spärlich mit Oxalatdrusen; unterseits ihre Zellen mit schwach gewellten Wänden. Palissadenparenchym zweischichtig. Schwammgewebe typisch.

Gabun: Sibange-Farm in Munda (SOYAUX n. 308, n. 217. — Blühend im October 1881, fruchtend im Februar 1881. — H. Schweinf.!, H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. VI. Fig. *A*, *a—e*. — *a* Zweig mit Blüte, *b* Kelch, *c* Staubblatt von unten, 6 mal vergr., *d* Carpell, 6 mal vergr., *e* Frucht.

39. **Uvaria Poggei** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 294; foliorum petiolo ferrugineo-piloso, lamina membranacea, supra pilis plerumque simplicibus pilosula, saturate viridi, subtus pilis fasciculatis inprimis ad nervos vestita, ovata vel ovato-elliptica, basi late-rotundata, apice ± acuminata, nervis lateralibus I. circ. 15—18 utrinque adscendentibus cum iis II. subtus conspicue prominentibus; floribus solitariis subamplis; sepalis late cordatis tomentellis quam petala ovata coriacea utrinque tenuissime pilosula margine revoluta subtriplo brevioribus; staminibus late linearibus connectivo supra ultra thecas anguste dilatato; carpellis tomentellis angulato-cylindricis biseriatim-pluriovulatis, stilo obliquo turbinato instructis; monocarpiis numerosissimis omnino stellato-pilosis longissime stipitatis, corpore obliquo subgloboso, oligospermis; seminibus testa atrobrunnea nitida coriacea instructis.

Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiele eine 8—14 cm lange, 5—9 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1,5—2,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 6—7 mm lang, etwa 8 mm breit. Die Blumenblätter sind etwa 2 cm lang, 1,2 bis 1,5 cm breit. Die Früchte, an 3—4 cm langem Stipes, zeigen einen Durchmesser von etwa 1 cm.

Anatomisches: Epidermis mit dünnwandigen Zellen und Oxalatdrusen. Palissadenparenchym typisch. Schwammgewebe locker.

Angola: Malandsche, am Lovo-Flusse (Marques n. 209. — Blühend. — H. Berl.!).

Oberes Kongo-Gebiet: Urwald bei Mukenge (Pogge n. 622, n. 627, n. 1365. — Blühend im September 1882, fruchtend im November 1881. — H. Berl.!).

Einheimischer Name: ca-cuema (bei Malandsche).

Abbildung auf Taf. VII. Fig. *A*, *a—f*. — *a* Blühender Zweig, *b* Längsschnitt durch die Blüte, *c* Staubblatt von hinten, *d* Carpell, beide 4 mal vergr.

40. **Uvaria sofa** Scott Elliot in Journ. Linn. Soc. XXX. (1895) 69; arbor; ramis corrugatis pilis stellatis ± hirsutis, demum glabratis; foliorum petiolo ± stellato-tomentello, lamina demum papyracea novella omnino tomentosa, adulta supra pilis simplicibus scabra, subtus stellato-pilosa, oblonga vel ovato-oblonga basi rotundata vel subcordata apice obtusiuscula, nervis lateralis I. circ. 8 utrinque adscendentibus subtus prominentibus; floribus solitariis vel binis breviter pedunculatis; bracteolis oblongis minutis; sepalis membranaceis primo connatis calycem cupuliformem efformantibus demum solutis reticulato-venosis extus dense stellato-pilosis; petalis amplis oblongo-ovatis extus minute pilosis margine vix crispatis; connectivo triangulari incrassato; carpellis numerosis, hirsutis, stigmate carnoso subglabro instructis, pluriovulatis.

Uvaria sofa Scott Elliot l. c.

7 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiele eine 6—10 cm lange, 3—5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1,5—3 cm lang. Die Kelchblätter sind zuletzt von einander getrennt und dann 1—1,3 cm lang und ebenso breit, die Blumenblätter 3,2—3,8 cm lang, etwa 1,5 cm breit. Die Staubblätter sind 1—1,5 mm lang. Die Carpelle sind 3 mm lang.

Sierra-Leone: Farana am Niger (10° n. Br.) bei etwa 1000 m ü. M. (Scott Elliot n. 5370, n. 5376. — Blühend im März 1892. — H. Berl.!).

41. **Uvaria insculpta** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 295; arbuscula; foliorum petiolo brevi, lamina papyracea, supra praeter costam glaberrima, subtus primo pilis simplicibus et paucis fasciculatis adpresse pilosa, demum glabrescente, oblonga vel oblanceolato-oblonga, basi angustato-rotundata, apice longe acuminata, nervis lateralibus I. 10—12 utrinque patentibus arcu a margine distante conjunctis, supra profunde insculptis, subtus valde prominentibus; floribus majusculis; pedunculis ferrugineo-pilosis basi bracteolis minutis instructis; sepalis subovatis extus ferrugineo-pilosis quam petala brevioribus; petalis ovatis vel oblongo-ovatis acutis; staminibus cuneatis, connectivo ultra thecas producto late triangulari, exterioribus interiora superantibus, omnibus utrinque ± appresse pilosis; carpellis pilosis, biseriatim pluriovulatis, clavatis, stigmate reniformi sessili instructis.

3—5 m hoher Baumstrauch mit hartem Holze. Die Blätter besitzen an 3—4 mm langem Stiele eine 10—15 cm lange, 4—4,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 1,5 cm lang, etwa 1,1 cm breit. Die äusseren Blumenblätter sind 2,2—2,5 cm lang, 1,25 cm breit, die inneren 1,8—2 cm lang, 1 cm breit.

Kamerun: Schattiger Urwald bei Station Johann-Albrechts-Höhe (Staudt n. 740, n. 900. — Blühend im März 1896, März 1897. — H. Berl.!).

Oberguinea: Lagos, in Wäldern bei Atigere (Millen n. 151. — Blühend Februar 1893. — H. Kew!).

Die Pflanze ist sehr auffallend durch die Bekleidung mit einfachen Haaren und die vom Rande entfernten Verbindungsnerven der Seitennerven.

Abbildung auf Taf. VII. Fig. *D*, *a—d*. — *a* Zweig mit Blüte, *b* Längsschnitt durch dieselbe, *c* Staubblatt von hinten, 4 mal vergr., *d* Carpell, 4 mal vergr.

42. **Uvaria Smithii** Engl. n. sp.; ramulis flexuosis, novellis minutissime ferrugineo-pilosis, adultis atrobrunneis, minutissime lenticellosis; foliorum petiolo brevi, lamina glaberrima coriacea (sicca supra olivacea, subtus brunnea), late ovata basi obtusa, apice breviter acuminata, nervis lateralibus utrinque 6 adscendentibus prope marginem evanescentibus; fructibus breviter pedicellatis; monocarpiis 7—9 breviter stipitatis ovoideis acutis, verrucosis, ferrugineo-tomentosis.

Die Internodien der letzten Zweige sind etwa 1 cm lang. Die Blätter tragen an nur 2 mm langem Stiele eine 6—10 cm lange, 4—6 cm breite Spreite. Der Stiel der Frucht ist etwa 4—5 mm lang, die Einzelfrüchte auf 3—4 mm langem Stipes sind etwa 2 cm lang und 1 cm dick.

Unterer Kongo (SMITH in H. Brit. Mus.).

Eine durch ihre ovalen dicken Blätter sehr ausgezeichnete Art.

43. **Uvaria glabrata** Engl. et Diels n. sp.; ramulis minute puberulis; foliorum amplorum petiolo supra sulcato, lamina (1,5—2 dm longa) subcoriacea demum utrinque glabrescente elliptica, utrinque obtusa, nervis lateralibus primariis utrinque 8—10 adscendentibus subtus prominentibus, secundariis venisque vix prominulis; floribus longiuscule pedunculatis; sepalis mox deciduis; petalis e basi angustata ovatis utrinque molliter tomentellis, interioribus quam exteriora paulum brevioribus; staminibus linearibus connectivo dilatato; carpellis tomentellis anguste cylindricis leviter curvatis biseriatim-multiovulatis.

Die Blätter des vorliegenden Zweiges besitzen an 5—8 mm langem Stiele eine 1,5—2 dm lange, 7—8 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind bis 3 cm lang. Die Kelchblätter sind an den vorliegenden Blüten nicht mehr vorhanden. Die Blumenblätter sind 1,8—2,3 cm lang, 1,3—1,5 cm breit.

Oberes Kongo-Gebiet: Ohne nähere Standortsangabe (POGGE n. 628. — Blühend im Juli 1883. — H. Berl.!).

44. **Uvaria Elliotiana** Engl. et Diels n. sp.; ramulis et foliis novellis dense flavo-sericeis, mox glabris; ramulis adultis cinereo-corticatis; foliorum petiolo brevi, lamina coriacea, utrinque nitida, elongato-oblonga, longe acuminata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 6—8 arcuatim adscendentibus, cum nervis secundariis et venis dense reticulatis utrinque valde prominentibus; pedunculis terminalibus sericeo-pilosis; alabastris oblongo-ovoideis acutis; sepalis et petalis oblongo-ovatis acutis; petalis interioribus paulo minoribus; toro conoideo; staminibus numerosis planis, praeter thecas anguste lineares extrorsas brevissime pilosis, connectivo ultra thecas in appendicem brevem obtusum longe pilosum producto; carpellis circ. 8—10; ovario elongato-conoideo longe piloso, ovulis biseriatis; stilo brevi glabro, faciei stigmatosae marginibus involutis.

Strauch mit dünnen, wenig hin und her gebogenen Zweigen mit 1,5—2 cm langen Internodien. Die Blätter tragen an 3—4 mm langem Blattstiel eine 0,8—1,6 dm lange, 3—6 cm breite Spreite mit etwa 1,5 cm langer Spitze. Da nur noch ziemlich junge, bis 1 cm lange Knospen vorliegen, so können die Grössenverhältnisse der Blütenstiele nicht angegeben werden.

Sierra-Leone: Mount Gonkwi, Duunia, Talla Hills (SCOTT ELLIOT in Coll. of Sierra Leone Boudary Commission n. 4855. — Mit Knospen, im Februar 1892. — H. Kew!).

Oberguinea: Western Lagos (ROWLAND. — Mit Knospen, im August 1893. — H. Kew!).

Eine durch die seidige Behaarung der jungen Blätter und Blüten, sowie durch die stark und dicht netzförmige Nervatur ausgezeichnete Art.

45. **Uvaria dependens** Engl. et Diels n. sp.; alte scandens, ramulis flexuosis, novellis pilis brevibus unicellularibus ferrugineis obsitis, mox glabris, adultis cinereo-corticatis atque lenticellis numerosis orbicularibus instructis, interdum uncinatim curvatis; foliis distichis approximatis; petiolo brevi canaliculato cum costa sparse ferrugineo-piloso, lamina rigide membranacea utrinque concolore viridi, obovato-oblonga, obtusa vel breviter et obtuse acuminata, basi acuta, nervis lateralibus I. utrinque 12—13 patentibus, leviter adscendentibus, procul a margine conjunctis, tenuibus, cum nervis secundariis paulum tenuioribus atque venis dense reticulatis (in sicco) utrinque prominulis; pedunculo elongato foliorum dimidium superante, sursum incrassato, dense ferrugineo-piloso; flore magno, alabastro subpyramidiformi; sepalis dense ferrugineo-pilosis crassiusculis inferne concavis, superne marginibus reflexis sibi appressis, demum patentibus; petalis sepala demum superantibus crassis brevissime cinereo-pilosis, imbricatis, late ovatis obtusis, concavis; toro subgloboso, staminum filamentis brevissimis, antheris anguste cuneiformibus, thecis anguste linearibus sublateraliter extrorsis, connectivo crasso ultra thecas paulum prolongato obtuso; carpellis numerosis brevissime pilosis; ovario angusto cylindrico, stilo crassiore obpyramidato profunde sulcato, vertice et latere ventrali stigmatoso.

Klimmstrauch, bis in die höchsten Baumkronen aufsteigend, mit dünnen, hin und her gebogenen Zweigen, deren Internodien 1,5—2 cm lang sind. Die Blätter besitzen an 3—4 mm langem Stiele eine 0,5—1,9 dm lange, 2,5—7 cm breite, glänzende, dunkelgrüne Spreite. Die endständigen Blütenstiele sind bis 1,2 dm lang, von unten nach oben verdickt, am oberen Ende bis 5 mm dick, wenig über ihrer Basis mit einer kleinen eiförmigen Bractee versehen. Die Kelchblätter sind zuletzt 3,5 cm lang

und 2 cm breit. Die äusseren Blumenblätter werden bis 4,5 cm lang und breit, die inneren bis 4 cm. Die Staubblätter sind 6 mm lang und etwa 1 mm dick, die Carpelle 7 mm lang, mit 5 mm langem und 1 mm dickem Fruchtknoten und mit 2 mm langem Griffel.

Usambara: an sehr schattigen, feuchten, humusreichen Plätzen im Urwald von Derema um 800 m (G. Scheffler n. 194. — Blühend im Januar 1900. — H. Berl.!).

Diese prachtvolle grossblütige Art ist vielleicht mit *U. glabrata* Engl. et Diels verwandt; da jedoch bei dem einzigen Exemplar der letzteren die Kelchblätter fehlen, so lässt sich nichts sicheres sagen. Auffallend ist bei dieser Art der sehr lange Blütenstiel.

Abbildung auf Taf. IX. — *a* Zweig mit etwas geöffneter Knospe, *b* eine junge Knospe, *c* eine geöffnete Blüte, *d* Längsschnitt durch das Andröceum und Gynöceum, *e* ein Staubblatt von hinten, 4 mal vergr., *f* ein Carpell, *g* dasselbe im Längsschnitt, 4 mal vergr.

46. **Uvaria mollis** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 295 n. sp.; frutex scandens, partibus novellis dense fasciculato-pilosis; foliorum petiolo brevi, lamina demum chartacea, supra praeter nervos primarios demum glabrescente, subtus pilis fasciculato-stellatis ± pilosa, ovata vel ovato-oblonga, basi cordato-ovata, apice acuminata, nervis lateralibus I. circ. 10—15 utrinque adscendentibus secundariis rectangulo eos conjungentibus; floribus plerumque terminalibus amplis; sepalis triangularibus tomentellis quam petala interiora subduplo brevioribus; petalis exterioribus quam interiora brevioribus suborbicularibus, interioribus ex ungue angustato subito in laminam subcordatam dilatatis, staminibus brevissimis late cuneatis, connectivo obliquo lato; carpellis longe pilosis crasse clavatis, stilo brevi turbinato, stigmate involuto, omnibus extus tomentellis, intus glabris, carnosis, luteolis basin versus purpurascentibus.

Diese Liane rankt an den höchsten Bäumen. Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiele eine 1,2—2 dm lange, 6—8 cm breite Spreite. Die Kelchblätter sind 1—1,3 cm lang, 1,1 cm breit. Die äusseren Blumenblätter sind etwa 2,5 cm lang und ebenso breit, die inneren etwa 3 cm lang, 2,2 cm breit. Früchte liegen nicht vor.

Anatomisches: Epidermis der Blätter oberseits mit Oxalatdrusen. Palissaden typisch. Schwammgewebe locker.

Kamerun: Urwald bei Yaunde (Zenker n. 249, n. 475. — Blühend im April 1891. — H. Berl.!; Zenker u. Staudt n. 3. — Blühend im August 1893. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. V. Fig. *B*, *a—d*. — *a* Blühender Zweig, *b* Büschelhaar, 125 mal vergr., *c* Staubblatt von unten, 4 mal vergr., *d* Carpell, 4 mal vergr.

Nicht zu ermittelnde Arten.

47. **Uvaria ovata** A. DC. Mémoir. fam. Anon. 29; ramulis novellis ferrugineo-tomentellis; foliorum lamina supra glabra, subtus primo ferrugineo-tomentella, demum praeter costam glabrescente; pedunculis brevissimis, 2-floris; petalis subaequalibus ovato-oblongis subacutis.

Unona ovata DC. System. Veget. I. 489.

Die Blätter sind 2—3 cm lang.

Oberguinea: Ohne nähere Standortsangabe (Vahl ex DC. l. c. — Nicht gesehen).

48. **Uvaria cordata** Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Plant. II. 29; frutex ramosissimus, ramulis tenellis ferrugineo-tomentellis adultis fusco-corticatis; foliorum distichorum petiolo brevissimo, lamina rigidula subtus pallidiore, costa et margine ferrugineo-tomentellis, ovato-oblonga basi subcordata, apice obtusiuscule acuminata; pedunculis oppositifoliis solitariis brevissimis tomentellis bracteola rotundata concava instructis; sepalis concavis, obtusis; petalis quam calyx triplo longioribus aequalibus lanceolatis concavis patentissimis recurvis subcoriaceis; monocarpiis breviter stipitatis »magnitudine grossulariae« ovoideis ochraceo-tomentellis; seminibus 6—8 biseriatis plano-convexis.

Die Blätter sind 5—8 cm lang. Im übrigen sind Masse nicht angegeben.

Oberguinea: Ohne näheren Standort (Thonning. — Blühend und fruchtend. — Nicht gesehen).

Einheimischer Name: A gingeli.

Vielleicht gehört diese Art zu *U. globosa* Hook. f.

49. **Uvaria cristata** R. Br. msc. in Herb. Mus. Brit. ex Oliver in Fl. trop. Afr. I. 23; ramulis novellis puberulis; foliorum petiolo brevi, lamina (siccando brunnescente) glabra, ovato-oblonga vel elliptico-oblonga, basi ± rotundata, apice obtusiuscule acuminata margine crispato-undulata; costa supra puberula, subtus

prominente; venis reticulatis inconspicuis; sepalis connatis rotundatis; monocarpiis breviter stipitatis ovoideis transverse cristatis obtusis rufo-tomentellis.

Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiele eine 10—14 cm lange, 4—6 cm breite Spreite. Blüten liegen nicht vor. Die Einzelfrüchte, an 6 mm langem Stipes sind 3,5 cm lang, 1,2—2 cm dick.

Sierra-Leone: Ohne näheren Standort (PURDIE. — H. Mus. Brit. — Nicht gesehen).

2. (10) **Asteranthe** *Engl.* et *Diels* nov. gen.

Uvaria S. Moore in Journ. of botany XV. (1877) 289.

Flores hermaphroditi. Receptaculum convexum. Sepala triangularia acuminata. Petala quam sepala pluries longiora lanceolato-linearia basi connata, extus dense sericea, intus striato-callosa longitudinaliter nervosa. Stamina numerosa; filamentum breve, thecae lineares, connectivum apice rotundatum; carpella plura circ. 10 biseriata, stilo oblique turbinato in laminam oblongam intus stigmatosam marginibus basi tantum leviter involutis exeunte; ovula biseriata. Fructus ignotus. — Frutex vel arbor parva, ramulis novellis sericeo-pilosis; foliorum petiolo brevissimo, lamina coriacea supra glabra, subtus opaca sericeo-pilosa vel demum ± glabrata, obovato-elliptica, basi ima subcordata, apice ± acuminata, nervis lateralibus I. 7—10 utrinque adscendentibus subtus prominentibus, II. tenuissimis cum venis reticulatis vix conspicuis. Flores brevissime pedicellati 1—2 pedunculis dense sericeo-tomentellis insidentes.

Die Gattung erinnert etwas an *Hexalobus*; aber die Blumenblätter sind hier nicht in der Knospenlage quergefaltet, sondern flach und strecken sich allmählich bedeutend. Von *Hexalobus* ist die Gattung ausserdem durch die grössere Zahl der Carpelle und die Narbe verschieden. Letztere unterscheidet auch die Gattung von *Uvaria*, von der sie ferner durch die basale Verwachsung der lanzettlichen Blumenblätter verschieden ist.

Einzige Art.

Asteranthe asterias (S. Moore) Engl. et Diels. Frutex vel arbor parva ramulis novellis pilosulis; foliorum petiolo brevissimo tomentello, lamina coriacea supra glabra lucida subtus opaca sericeo-pilosa vel demum ± glabrata obovato-elliptica, basi ima subcordata apice ± acuminata, nervis lateralibus I. 7—10 utrinque adscendentibus subtus prominentibus, II. tenuissimis cum venis reticulatis vix conspicuis; pedunculis 1—2 floris dense sericeo-tomentellis; floribus brevissime pedicellatis; sepalis triangularibus acuminatis; petalis planis albis fragrantibus utrinque sparse lanceolato-linearibus basi connatis ibique extus dense sericeis intus striato-callosis longitudinaliter nervosis; staminum filamento brevi, connectivo rotundato; carpellis biseriatim pluri-ovulatis stilo turbinato instructis, stigmate late lanceolato.

Uvaria asterias S. Moore; Engler in Pflanzenw. Ost-Afrikas C. 178.

Strauch oder bis 5 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 2—4 mm langem Stiele eine 4—12 cm lange, 2,5—5 cm breite Spreite. Die Blüten sind nur 5—8 mm lang gestielt. Die Kelchblätter sind 6—10 mm lang, 7 mm breit; die Blumenblätter 4—5 cm lang, unterhalb der Mitte 1—1,2 cm breit. Die Staubblätter sind 2,5 mm lang, die Carpelle 4 mm lang. — Früchte liegen nicht vor.

Sansibarküsten-Gebiet: Giryama- und Tsimbagebirge (W. E. TAYLOR n. 1887. — H. Brit. Mus.!). Mombas (HILDEBRANDT n. 1987. — Blühend im März 1876. — H. Berl.!, H. Schweinf.!; WAKEFIELD. — Blühend 1880, 1884. — H. Schweinf.!, H. Berl.!, H. Kew!). Takaunga auf Korallenfels, 10 m ü. M. (THOMAS II. n. 75. — Blühend October 1897. — H. Berl.!).

Die von S. MOORE behauptete Verwandtschaft mit *Uvaria Kirkii* Oliv. besteht nicht.

Abbildung auf Taf. VIII. Fig. *B*, *a—e*. — *a* Zweig mit Blüten, *b* Längsschnitt durch das Andröceum und Gynöceum, *c* Blumenblatt, *d* Staubblatt von hinten, 4 mal vergr., *e* Carpell, 4 mal vergr.

3. (11) **Meiocarpidium** *Engl.* et *Diels* nov. gen.

Flores hemaphroditi. Sepala 3 parva valvata. Petala (? valvata) subaequalia 3 exteriora quam 3 interiora paulo ampliora. Receptaculum leviter convexum. Stamina numerosa, connectivo ultra loculos truncato paulum dilatato. Carpella pauca (3—5), dense lepidota, stigmate subcapitato amplo, ovulis biseriatim ventralibus. Monocarpia subsessilia pleiosperma. Semina uniseriata, ovalia, compressa, uno latere rotundata, altero acutangula,

testa brunnea, nitidula, sublaevi. — Arbor pilis et stellatis et amplis peltato-squamiformibus ± vestita. Flores extraaxillares solitarii. Species unica Africae tropicae occidentali propria.

Die hierher gehörige Art wurde wegen der (angeblich) klappigen Knospenlage ihrer Blütenhülle von Oliver mit ausdrücklichem Zweifel zu *Unona* gezogen; Engler führte sie später unter *Uvaria*, mit der sie habituell besser übereinstimmt; aber die Reduction im Gynöceum, die eigentümliche Form der Einzelfrüchte (vergl. die Anmerkung bei *Uvaria*) und die eigenartige, sonst nur bei *Duguetia* wiederkehrende Bekleidung lassen eine generische Abtrennung der Pflanze als gerechtfertigt erscheinen. Die Knospenlage war an dem uns zugänglichen Materiale nicht sicher zu erkennen; aber selbst, wenn die Knospenlage der Blumenblätter von Anfang an klappig sein sollte, möchten wir die Gattung lieber bei den *Uvariinae* lassen, als zu den *Unoninae* stellen.

Meiocarpidium lepidotum (Oliv.) Engl. et Diels; arbor mediocris; ramis novellis micanti-lepidotis, adultis cinereo-corticatis; foliorum petiolo canaliculato, lamina papyracea, novella supra pilis stellatis sparse obsita, adulta supra glabrescente subtus argenteo-lepidota, oblonga utrinque angustata, apice in acumen angustum producta, basi acuta, nervis lateralibus I. 8—12 patentibus arcu intramarginali conjunctis subtus prominentibus; floribus conspicuis solitariis; pedunculo longiusculo; sepalis parvis triangulari-subovatis, apiculatis, subrecurvis; petalis (aestivatione ex cl. Oliver valvata) late ovatis acutis concavis subcoriaceis luteis, exterioribus extus micanti-lepidotis intus cum interioribus similibus stellato-tomentellis; staminibus numerosissimis apice incrassatis glabris; carpellis paucis ovario prismatico lepidoto, stigmate amplo oblique globoso pilosiusculo; monocarpiis subsessilibus subcylindricis apiculatis extus omnino lepidotis argenteo-nitidis polyspermis.

Unona ? lepidota Oliver in Fl. trop. Afr. I, 36.

Unona Oliveriana Baill. in Adansonia VIII. 337 (nomen tantum).

Uvaria Zenkeri Engl. in Notizb. K. Bot. Gart. Berlin II (1899), 293.

8—10 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 6—10 mm langem Stiel eine 15—20 cm lange, 4,5—6,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 2,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 4,5 mm lang und etwa ebenso breit; die äusseren Blumenblätter sind 2,6—3,3 cm lang, 1,6—1,8 cm breit; die inneren 2,5 cm lang, 1,5 cm breit. Die Staubblätter werden 3 mm, die Carpelle mit Einschluss der grossen Narbe 7 mm lang. Die Einzelfrüchte sind 4—5 cm lang, 1,5—2 cm breit und fast ebenso dick, silbergrau. Die Samen sind 1,5 cm lang, 1 cm breit und 5 mm dick.

Kamerun: Am Muni (G. Mann n. 1774. — H. Kew!). Bipinde, in schattigem Urwald auf sandigem Laterit (Zenker n. 873, n. 1864. — Blühend im April 1896, fruchtend im Juli 1898. — H. Berl.!)

Einheimischer Name: »infimba«.

Abbildung auf Taf. X. Fig. *A*, *a*—*k*. — *a* Blühender Zweig, *b* Schuppe von der Unterseite des Blattes, 100 mal vergr., *c* äusseres Blumenblatt, *d* inneres, *e* Staubblatt von hinten, *f* von der Seite, 6 mal vergr., *g* Carpell, *h* dasselbe im Längsschnitt, 4 mal vergr., *i* Frucht, *k* Same.

4. (12) Uvariastrum *Engl.* nov. gen.

Sepala 3 magna, valvata, marginibus latis sibi appressis. Petala 6 valvata, interiora quam exteriora minora. Stamina numerosa circ. 8-seriata receptaculo late conoideo truncato inserta, filamento brevissimo, connectivo ultra thecas lineares dilatato transverse rhomboideo. Pollen in tetradibus. Carpella 6-3 oblonga, ubique longe pilosa; ovarium utrinque paulum angustatum; ovulis 28—30 placentis 2 paulum distantibus insertis; stilus brevissimus; stigma latum bilobum verrucosum marginibus involutis. Fructus magnus, receptaculo crasso e basi late cylindrica superne dilatato hemisphaerico; monocarpia brevissime stipitata, magna ovoidea, apice subacuta vel cylindrico-oblonga, utrinque obtusa, pilis fasciculatis et simplicibus dense ferrugineo-pilosa, pericarpio crasso, 18—30-sperma. Semina oblonga, compressa, integumento coriaceo, lamellis numerosissimis coriaceis totum albumen penetrantibus. — Frutex, ramulis tenuibus, foliis lanceolatis breviter petiolatis. Pedunculi ad nodos ramorum provenientes, ima basi bracteati, uniflori, subreflexi. Flores majusculi.

Diese Gattung scheint sich am besten der Gattung *Meiocarpidium* anzuschliessen und stimmt, obwohl sie hinsichtlich der Knospenlage mehr mit den *Unoneae* gemein hat, im übrigen, namentlich im Bau der Früchte, mehr mit den *Uvarieae* überein, so dass es mir unnatürlich erscheint, sie zu den *Unoneae* zu stellen. Da Herr Dr. Diels seine Reise nach Australien angetreten hatte, als ich diese Pflanze erhielt, so bin ich allein für die Aufstellung der Gattung verantwortlich, falls dieselbe angefochten werden sollte. (Engler).

Uvariastrum Pierreanum Engl.; ramulis tenuibus novellis sparse hispidis, adultis cortice griseo instructis, internodiis brevibus; foliorum petiolo brevi, lamina subcoriacea, supra glaberrima, subtus costa parce pilosa excepta glabra, lanceolata, basi acuta, apice longe et anguste acuminata, obtusiuscula, nervis lateralibus I. utrinque circ. 10 patentibus remotis, procul a margine conjunctis; pedunculis solitariis quam flores brevioribus, sursum incrassatis, cum sepalis extus ferrugineo-pilosis; sepalis ima basi connatis ovato-triangularibus dimidium petalorum exteriorum paulo superantibus, intus flavidis vel griseis; petalis oblongo-lanceolatis utrinque griseo-tomentosis vel caesiis, interioribus quam exteriora circ. 1½-plo minoribus; staminibus quam carpella paulo brevioribus; carpellis 3—6; monocarpiis magnis brevissime stipitatis obovoideis, monospermis.

Ein 4—7 m hoher Strauch, an dessen dünnen Zweigen die Blätter 1—1,5 cm von einander entfernt sind. Die Blattstiele sind 4—5 mm lang, die Blattspreiten mit der 1,5—2 cm langen und 2 mm breiten Spitze 1,2—1,5 cm lang, im oberen Drittel 2,5—3,5 cm breit, nach unten verschmälert, mit 7—10 mm von einander abstehenden Seitennerven, welche 4—5 mm vom Rande entfernt unter einander verbunden sind, auf der Unterseite mit einigen zerstreuten, der Mittelrippe anliegenden Haarbüscheln. Die Stiele der wohlriechenden Blüten sind etwa 1,5 cm lang und am Ende 3—4 mm dick. Die Kelchblätter sind 1,8 cm lang, 1—1,1 cm breit, die äusseren Blumenblätter 3,5 cm lang und 1,2 cm breit, die inneren 2,1 cm lang, 7 mm breit. Die Staubblätter sind 4 mm lang, mit mehr als 1 mm breitem, etwas zurückgebogenem Connectiv. Die Carpelle sind etwa 4,5 mm lang, dicht behaart und mit breiter Narbe. Die Frucht steht auf 2—2,5 cm dickem Stiel und ist mit einem fast 1,5 cm breitem Receptaculum versehen; die Einzelfrüchte auf etwa 8 mm langem und 7 mm dickem Stipes sind von sehr verschiedener Länge, 2—5—7 cm lang und etwa 2,5 cm breit, meist mit einer 4—9 mm langen und breiten stumpfen Spitze. Die Samen sind etwa 2 cm lang, 1 cm breit und 4—5 mm dick, mit hellbrauner, krustiger Schale und ebensolchen Lamellen.

Gabun: Libreville (Klaine n. 99, 156. — Fruchtend im April 1895; Klaine n. 1091. — Blühend im September 1897. — H. L. Pierre!); im Gebiet von Munda (Soyaux n. 196. — Fruchtend im Januar 1881. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. X. Fig. *B*, *a—i*. — *a* Blüte, *b* Kelchblatt, *c* Blütenaxe oder Torus mit einem Teil der Staubblätter und 3 Carpellen, 3 mal vergr., *d* Staubblatt von vorn, *e* von der Seite, *f* von hinten, 7 mal vergr., *g* Carpell im Längsschnitt, 9 mal vergr., *h* Narbe, *i* Frucht mit 2 Einzelfrüchten, die eine mit Querschnitt, die andere an der Seite geöffnet, den Samen zeigend.

5. (13) **Pachypodanthium** *Engl.* et *Diels*

in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin III. (1900) 55.

Flores hermaphroditi. Sepala 3 triangularia coriacea. Petala valde imbricata, interiora paulo minora. Stamina numerosa anguste obconica vel prismatica supra thecas laterales dilatata. Pollinis granula tetrades componentes. Carpella numerosa, inter se ± connata, ovulis ∞. Syncarpium carpellis demum omnino coalitis ellipsoideum extus nonnunquam muricatum pleiospermum. Semina parva ovidea, interdum uno latere applanata, testa brunnea nitida, laevissima. Frutices? vel arbores? pilis stellatis ± vestiti. Flores (saepe bini) ramulos abbreviatos crassos, bracteis numerosis brevibus mox deciduis instructos terminantes. Pedunculi breves late compressi bracteolis 2 oppositis alabastrum omnino includentibus instructi.

Species 2 Africae occidentali propriae.

Diese eigentümliche, leider erst sehr unvollständig bekannte Gattung haben wir bei der Menge eigentümlicher Merkmale provisorisch charakterisieren zu müssen geglaubt, obgleich das vorliegende Material in vieler Hinsicht recht dürftig ist. Wir wissen nichts von dem Wuchs dieser Gewächse; auch sind die vorhandenen Blüten nicht ausreichend, um über die definitive Gestaltung der Blütenhülle und des Gynöceums die wünschenswerte Klarheit zu verschaffen.

Andererseits jedoch erhellt mit Sicherheit, dass die Gattung nur entferntere Beziehungen zu den übrigen in Afrika vertretenen Genera der Anonaceen besitzt. Der Bau der Frucht erinnert an *Anona*, obgleich sie aus pluriovulaten Carpellen hervorzugehen scheint; die stark imbricate Deckung der Krone und das Andröceum, wie auch das sternfilzige Indument erinnern an *Uvaria*, während das Doppelvorblatt, und die Inflorescenz überhaupt, entfernt bei *Anonidium*, freilich auch bei anderen, offenbar ganz fern stehenden Gattungen wieder beobachtet werden.

Pachypodanthium Staudtii Engl. et Diels; arbor foliorum petiolo perbrevi incrassato, lamina rigide coriacea supra glabra, subtus pilis stellatis sparsis obsita, lanceolato-oblonga, utrinque angustata apice acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 10—14 acutangulo adscendentibus, secundariis irregulariter eos

conjungentibus cum venis vix prominentibus; floribus singulis vel binis ramulos brevissimos terminantibus; pedunculis dilatatis; sepalis coriaceis late-ovatis extus pilis stellatis dense tomentellis, intus glabris; petalis subaequalibus glabris vel pilis stellatis hinc inde conspersis.

Uvaria Staudtii Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berl. II. (1899) 292.

Die Blätter besitzen an etwa 5 mm langem, 2—3 mm breitem Stiele eine 1,5—2,5 dm lange, nur 4—5 cm breite Spreite. Die Blüten sitzen an etwa 1 cm langem, 2—3 mm breitem Stiele, und dieser schliesst entweder 5—7 mm lange, von stengelumfassenden Blattnarben dicht bedeckte Sprosse ab, oder es entspringen 2 solcher Stiele an den oberen Narben. Die Kelchblätter sind 1,5 cm lang, etwa 1 cm breit; die Blumenblätter des vorliegenden Materiales sind noch nicht vollkommen ausgewachsen und lassen die definitive Grösse noch nicht feststellen. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun: Urwald bei Lolodorf (Staudt n. 133. — Mit jungen Blüten im März 1895. — H. Berl.!

Abbildung auf Taf. XI. Fig. *A*, *a—f*. — *a* Zweigstück mit Blütenknospen, *b* Knospe nach Entfernung eines Kelchblattes, 2 mal vergr., *c* Andröceum und Gynöceum, 6 mal vergr., *d* dasselbe im Längsschnitt, 8 mal vergr., *e* Staubblatt von vorn, *f* von hinten, 10 mal vergr.

Pachypodanthium confine (Pierre) Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berl. III. (1900) 55; ramis adultis cinereo-corticatis; foliorum sessilium lamina rigide coriacea supra glabra nitida, subtus pilis stellatis albido-tomentella, lanceolato-oblonga, utrinque angustata, nervis lateralibus I. 15—20 utrinque acutangulo-adscendentibus, secundariis irregulariter eos conjungentibus cum venis prominulis; floribus singulis vel binis ramulos brevissimos terminantibus; pedunculis dilatatis; bracteolis papyraceis late ovatis concavis extus pilis stellatis dense tomentellis intus glabris; sepalis late triangularibus petalis subaequalibus extus pilis stellatis albido-tomentellis intus glabris; syncarpio ovoideo ubique acute muricato; seminibus ovoideis uno latere leviter carinatis.

Unona confinis Pierre msc. ad Exsicc. Klaine n. 217.

Die sitzenden Blätter besitzen eine 4—5 dm lange, 1—1,2 dm breite Spreite. Die blühenden Seitentriebe sind 1—1,5 cm lang. Die Blütenstiele sind 5—10 mm lang. Die Vorblätter sind etwa 1 cm lang, 8—9 mm breit. Die übrigen Blütenstiele lassen sich an dem vorliegenden noch unreifen Materiale hinsichtlich ihrer Masse nicht bestimmen. Die Früchte sind 4 cm lang, 3 cm breit.

Gabun: Libreville (Klaine n. 217. — Blühend und fruchtend October im 1895. — Ex. H. Pierre in H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XI. Fig. *B*, *a—e* — *a* Blatt, *b* Zweigstück mit Blütenzweigen und einer ganz jungen Knospe, *c* Knospe, 2 mal vergr., *d* Frucht, *e* ein Same, 3 mal vergr.

6. (16) Cleistopholis *Pierre.*

Engl. in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 160. — *Oxymitra* Benth. et Hook. Gen. I. 26 quoad species africanas; Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 472, t. LI; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 34.

Flores hermaphroditi, trimeri, raro dimeri. Sepala basi coalita patentia. Petala inaequalia, exteriora ± oblonga, valvata, interiore breviora vel multo breviora valde concava, imbricata. Torus convexus; stamina numerosa sessilia, late cuneiformia thecis linearibus extrorum dehiscentibus, connectivo lato ultra thecas dilatato. Carpella plura, ovario oblongo, rarius in stilum stigmate parvo instructum attenuato, saepius haud attenuato atque stigmate dilatato oblique insidente coronato, ovula bina vel solitaria, funiculo brevi insidentia. Fructus ignoti. — Frutices scandentes vel arbores interdum altae, ramis foliisque glabris. Folia petiolo canaliculato suffulta, subcoriacea, novella pilis simplicibus et fasciculatis accumbentibus obsita, saepe supra nitida, interdum subtus glaucescentia, oblonga vel oblongo-lanceolata, nervis lateralibus I. utrinque pluribus atque venis reticulatis paullum prominulis. Flores magnitudine mediocri vel parvi, glabri vel glabrescentes longius pedicellati, pedicellis in cicinnos axillares dispositis vel cicinno abbreviato fasciculati.

Diese ausgezeichnete Gattung wurde von Pierre auf zwei ihm aus Gabun eingesandte Arten gegründet; es waren aber schon vorher zu derselben Gattung gehörige Arten bekannt, jedoch mit Unrecht von Bentham zu *Oxymitra* gestellt worden. Letztere auf das indisch-malayische Gebiet beschränkte Gattung besitzt im Gegensatz zu *Cleistopholis* klappig zusammenneigende innere Blumenblätter und an langem Funiculus sitzende Samenanlagen.

Übersicht der Arten.

A. Griffel kurz lineal. Narbe am Ende des Griffels, kaum verbreitert.
  a. Blüten in mehrblütigen Inflorescenzen . . . . 1. **Cl. albida** (Engl.) *Engl.* et *Diels*
  b. Blüten meist einzeln.
    α. Äussere Blumenblätter eiförmig-lanzettlich, spitz . . . . 2. **Cl. gracilipes** (*Benth.*) *Engl.* [et *Diels*
    β. Äussere Blumenblätter breit, eiförmig, stumpf . . . . 3. **Cl. platypetala** (*Benth.*) *Engl.* [et *Diels*
B. Griffel fehlend. Narbe flach ausgebreitet, etwas geneigt, auf der Gipfelfläche des Ovariums sitzend.
  a. Blätter länglich oder elliptisch-länglich, unterseits viel heller, oft glaucescent.
    I. Blumenblätter etwa $1/2$ so breit als lang, vorn breit, abgerundet . . . . 4. **Cl. glauca** *Pierre*
    II. Blumenblätter nur $1/4$ so breit als lang, vorn schmal zulaufend . . . . 5. **Cl. Staudtii** *Engl.* et *Diels*
  b. Blätter lanzettlich, unterseits wenig heller, relativ kurz gestielt.
    I. Blätter am Grunde ± spitz. Blattstiel 5—15 mm lang . . . . 6. **Cl. patens** (*Benth.*) *Engl.* et [*Diels*]
    II. Blätter am Grunde abgerundet. Blattstiel höchstens 5 mm lang . . . . 7. **Cl. Klaineana** *Pierre*

1. **Cleistopholis albida** (Engl.) Engl. et Diels; caule alte volubili, ramulis glabris nigrescentibus; foliorum petiolo supra sulcato, lamina subcoriacea, utrinque glabra subtus glauca, obovato-elliptica, basi angustata, apice ± acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 5—8 adscendentibus prominentibus; inflorescentiis subaxillaribus 3—9-floris; floribus mediocribus pedunculatis in cicinnum 5—6-florum laxum dispositis vel cicinno abbreviato quasi fasciculatis; pedunculo sub medio bracteola minuta apice ciliata instructo; sepalis late triangularibus petalorum exteriorum dimidium non aequantibus cum petalis margine ciliolatis, ceterum glabris; petalis exterioribus late cordato-ovatis quam interiora subovata aequilonga subduplo latioribus; omnibus luteo-albidis intus purpureis siccando nigrescentibus; staminum connectivo incrassato triangulari dilatato; carpellis numerosis cylindricis curvatis, stilo lineari, stigmate vix incrassato coronatis, biovulatis, ovulis superpositis.

Unona albida Engl. in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 297.

Liane, die in die höchsten Bäume klettert. Die Blätter besitzen an etwa 5 mm langem Stiele eine 7—12 cm lange, 3—5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 0,7—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 2—2,5 mm lang, 3 mm breit, die äusseren Blumenblätter 5—6 mm lang, 7 mm breit, die inneren ebenfalls 5—6 mm lang, 2,5—4 mm breit. Die Carpelle sind mit Einschluss des Griffels 1,5 mm lang. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun: Urwald bei Bipinde (Zenker n. 1715. — Blühend im März 1898. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XII. Fig. *A*, *a—h*. — *a* Zweig mit Knospen, *b* Inflorescenz, doppelt vergr., *c* Knospe mit geöffnetem Kelch, *d* Andröceum und Gynöceum, 5mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, 10mal vergr., *f* dasselbe von der Seite, *g* Carpell, *h* dasselbe im Längsschnitt.

2. **Cleistopholis gracilipes** (Benth.) Engl. et Diels; frutex glaberrimus; foliorum petiolo brevi, lamina subcoriacea nitidula elliptica vel oblanceolato-elliptica, apice obtuse acuminata, nervis tenuibus; pedicellis solitariis gracilibus glaberrimis; sepalis brevibus, latis, reflexis; petalis albido-viridescentibus, exterioribus ovato-lanceolatis acutiusculis patentibus, interioribus dimidio minoribus supra genitalia arcte conniventibus; staminum connectivo producto incrassato; carpellis glabris; stilis breviter linearibus.

Oxymitra gracilipes Benth. in Transact. Linn. Soc. XXXIII. 471; Oliver in Flor. trop. Afr. I. 33.

8 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 5 mm langem Stiel eine etwa 7,5 cm lange, 3—3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind mindestens 2,5 cm lang. Die Länge der Kelch- und Blumenblätter ist bei dem noch unfertigen Materiale nicht definitiv anzugeben. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun-Gebiet: Fernando Po (Mann ex Bentham l. c. — Nicht gesehen).

3. **Cleistopholis platypetala** (Benth.) Engl. et Diels; arbor parva, ramulis novellis tenuissime puberulis, ceterum glabra; foliorum petiolo brevi puberulo, lamina submembranacea glabra obovato-elliptica, basi ± obtusa, apice breviter acuminata; pedicellis solitariis gracilibus puberulis; sepalis ovatis obtusis; petalis exterioribus late-ovatis obtusis planis; interioribus ± conniventibus; staminibus linearibus, connectivo dilatato rhomboideo truncato; carpellis numerosis, ovario piloso, stigmate recurvato.

Oxymitra platypetala Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII, 472; Oliver in Flor. trop. Afr. I. 33.

Die Blätter besitzen an 2—3 mm langem Stiele eine etwa 7,5 cm lange, ungefähr 3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1,2—2,5 cm lang. Die äusseren Blumenblätter sind 1,2—1,7 cm, die inneren 5—7,5 mm lang.

Oberguinea: Bagrü-Fluss (Mann ex Bentham l. c. — Nicht gesehen).

4. **Cleistopholis glauca** Pierre; arbor; foliorum petiolo semitereti nigrescente, lamina chartacea utrinque glabra supra saturate viridi, subtus glaucescente, oblonga, utrinque angustata apice acuminata, nervis venisque utrinque, imprimis supra reticulatim prominentibus, lateralibus I. 10—12 utrinque patentibus; inflorescentiis paucifloris; bracteis minutis deciduis; pedunculis longiusculis; floribus mediocribus; sepalis quam petala exteriora elliptica obtusa coriacea pluries brevioribus, petalis interioribus quam exteriora 3—4 plo brevioribus; »petalis viridibus« nigricantibus, »fragrantibus«; staminum connectivo triangulari supra loculos dilatato; carpellis subprismaticis stigmate plano prono tectis, ovulis 2 superpositis.

Cleistopholis glauca Pierre msc. ad coll. R. P. Klaine n. 376.

Bis 20 m hoch. Die Blätter besitzen an etwa 1 cm langem Stiele eine 1—1,3 dm lange, 3,5—4 cm breite Spreite. Die Inflorescenzachsen sind etwa 1—1,5 cm lang, die Blütenstiele ebenfalls 1—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 1,2 cm lang, 1,5 cm breit. Die äusseren Blumenblätter sind 8,5 mm lang, 5 mm breit, die inneren 2,5 mm lang, 3 mm breit. Staubblätter und Carpelle sind etwa 1,5 mm lang.

Gabun: Libreville (Klaine n. 376. — Blühend im April 1896. — Ex H. Pierre!, H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XII. Fig. *B*, *a—d*. — *a* Blüte, 2mal vergr., *b* junges Andröceum und Gynöceum, 7mal vergr., *c* Staubblatt von hinten, *d* dasselbe von vorn, beide 20mal vergr.

5. **Cleistopholis Staudtii** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 297 (sub *Oxymitra*); foliorum petiolo longo, supra sulcato, lamina coriacea, utrinque glabra, oblonga, utrinque angustata, apice acuminata, nervis lateralibus I. circ. 10 adscendentibus utrinque cum venis prominentibus; floribus parvis solitariis vel paucis fasciculatis; sepalis late-triangularibus parvis; petalis exterioribus lanceolatis obtusiusculis sepala ac petala interiora pluries superantibus; petalis interioribus triangularibus; staminibus subobpyramidatis; connectivo valde dilatato; carpellis breviter prismaticis, stigmate subobliquo tectis.

Bis 10 m hohe Liane. Die Blätter besitzen an 2—2,5 cm langem Stiele eine 1—1,5 dm lange, 3,5—4 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 1 cm lang. Die Kelchblätter sind 1,5 mm lang, 2,5 mm breit, die äusseren Blumenblätter 8—10 mm lang, nur 2,5 mm breit, die inneren 2,5 mm lang, etwa 2 mm breit. Die Staubblätter und Carpelle sind etwa 1 mm lang.

Kamerun: Johann-Albrechts-Höhe (Staudt n. 957. — Blühend im April 1897. — H. Berl.!), Bipinde, in der Njabilandschaft (Zenker n. 2264. — Blühend im März 1900. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XII. Fig. *C*, *a—f*. — *a* Zweig mit Blüten, *b* Blüte, 3mal vergr., *c* Staubblatt von hinten, 20mal vergr., *d* dasselbe von der Seite, *e* Stempel, 20mal vergr., *f* derselbe im Längsschnitt.

6. **Cleistopholis patens** (Benth.) Engl. et Diels; arbor elata glaberrima; foliorum petiolo longiusculo canaliculato, lamina demum subcoriacea, nitidula, lanceolata basi acuta vel cuneata, apice acuminata, nervis tenuibus venis reticulatis; pedicellis 2—6-nis gracilibus fasciculatis; bracteis nullis vel caducissimis; sepalis brevissimis; petalis luteo-viridescentibus, exterioribus obovato-oblongis vel ovalibus obtusiusculis prope basin parum angustatis patentibus, interioribus late-ovatis vel subtriangularibus; antheris brevissimis, connectivo supra loculos valde dilatato incrassato; carpellis glabris stigmate prono pulvinari; ovulis 2 interdum septo verticali separatis.

Oxymitra patens Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII, 472 tab. LI; Oliver in Flor. trop. Afr. I, 34.

Der Baum erreicht eine Höhe von fast 25 m. Die Blätter besitzen an 0,5—1,5 cm langem Stiel eine 1,2—1,8 dm lange, 3,5—4 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 2—2,5 cm lang. Die äusseren Blumenblätter sind 0,7—1 cm lang, 3—4 mm breit, die inneren etwa 2,5 mm lang, 2 mm breit.

Oberguinea: Bagru-Fluss (Mann nach Benth. l. c. — Nicht gesehen).

Niger-Benuë-Gebiet: Eppah am Niger (Barter. — Blühend. — H. Berl.!).

Kamerun-Gebiet: Old Calabar (Thomson et Oliver. — H. Kew!).

Gabun (Duparquet 1864 n. 2).

Abbildung auf Taf. XII. Fig. *D*, *a—e*. — *a* Zweigstück mit Blütenstand, *b* Blüte, 3 mal vergr., *c* Staubblatt von hinten, 10 mal vergr., *d* dasselbe von der Seite, *e* Stempel.

7. **Cleistopholis Klaineana** Pierre msc. ad coll. R. P. Klaine n. 345; arbor ramis nigro-corticatis; foliorum petiolo perbrevi semiterete, lamina coriacea utrinque glaberrima subtus pallidiore, late-lanceolata basi obtusata, apicem versus sensim angustata acuta, nervis lateralibus I. 20—30 utrinque patentibus arcu intramarginali conjunctis subtus prominentibus; floribus e ramulis lateralibus foliatis ortis singulis vel paucis fasciculatis mediocribus saepe 4-meris; sepalis triangularibus quam petala exteriora coriacea ovata vel ovato-oblonga acuta 3—5-plo brevioribus, petalis interioribus crasse coriaceis quam exteriora 2—3-plo brevioribus; staminibus obpyramidatis connectivo valde dilatato; carpellis brevi-prismaticis stigmate pulvinari prono tectis.

10 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an etwa 5 mm langem Stiele eine 20—25 cm lange, 5—6 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 1 cm lang. Die Kelchblätter sind 1,5 mm lang, 2 mm breit; die äusseren Blumenblätter 7—8 mm lang, etwa 3,5 mm breit, die inneren 2,5—3,5 cm lang, 2,5—3 mm breit. Staubblätter und Carpelle höchstens 1 mm lang.

Gabun: Libreville (Klaine n. 354. — Blühend im Juni 1896. — Ex H. Pierre!, H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XIII. Fig. *A*, *a—d*. — *a* Stück eines ausgewachsenen Zweiges mit einem grossen Blatt und einem jungen blühenden Zweige, *b* Blütenknospe, 2 mal vergr., *c* Andröceum und Gynöceum, 6 mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* dasselbe von der Seite, 10 mal vergr.

7. (20) **Cleistochlamys** *Oliv.*

in Journ. Linn. Soc. IX. 175, Fl. trop. Afr. I. 24.

Flores hermaphroditi. Calyx (an semper?) scarioso-coriaceus in alabastro clausus, per anthesin in segmenta 2—3 inaequalia vel aequalia valvatim diruptus. Petala 3 exteriora ovata valvata, interiora imbricata paulo minora. Torus subconvexus. Stamina ∞ cuneato-quadrata, connectivo ultra thecas oblongas leviter truncato-dilatato. Carpella 6—8, stilo recurvato lineari-oblongo, ovulo 1 basali. Monocarpia stipatata, oblonga. — Frutex. Folia breviter petiolata ± elliptica, nervis lateralibus I. tenuibus, numerosis. Flores praecoces, parvi, axillares, sessiles.

Cleistochlamys Kirkii Oliv. in Fl. trop. Afr. I. 24; frutex; ramis cinereo-corticatis; foliorum (novellorum) petiolo supra sulcato, lamina membranacea supra glabra subtus brevissime et sparse pilosula, elliptica vel oblongo-elliptica utrinque obtusa, nervis lateralibus I. 8—12 utrinque adscendentibus subtus prominulis, secundariis eos subrectangulo conjungentibus; floribus subsessilibus bracteolatis; sepalis late triangularibus rotundatis fuscis coriaceis glabris, petalis tomentellis obovato-ellipticis, exterioribus quam interiora majoribus; staminum connectivo dilatato; carpellis numerosis glabris, stilo recurvato, stigmate incrassato.

Unona parvifolia Oliv. var. *Petersii* Engl. in Pflanzenwelt Ost-Afrikas C. 179.

Es liegen fast laublose, blühende Zweige vor, die nur hier und da Seitenzweige mit jungem Laube ausgetrieben haben. Diese jungen Blätter besitzen an 1,5 mm langem Stiele eine 3,5—4 cm lange, 1—1,5 cm breite Spreite. Ausgewachsene Blätter fehlen. An den sitzenden Blüten sind die Kelchblätter 2—3 mm lang, 3 mm breit; die äusseren Blumenblätter 5,5—6,5 mm lang, 4 mm breit; die inneren Blumenblätter 5 mm lang, 3 mm breit. Die Staubblätter und Fruchtblätter sind 1 mm lang. Die Früchte sollen bei vollständiger Reife schwarz sein und essbar.

Sambesi-Gebiet: Am Shire-River bei 16° s. Br. (Kirk im Jahre 1863. — H. Kew!); Rios de Senna (Peters. — Blühend im November 1845. — H. Berl.!, Kirk. — April 1860. — H. Kew!); Lupata (Kirk. — Blühend im Oktober 1858. — H. Kew!); zwischen Tette und der Seeküste (Kirk. — Blühend und fruchtend im April 1860. — H. Kew!); Mittellauf des Sambesi, bei Boruma (Menyhart n. 790. — Blühend im Februar 1899).

Einheimischer Name: mhongóro bei Sena.

Das uns vorliegende Material (darunter auch das von Oliver selbst als »cf. *Cleistoschlamys*« bestimmte Exemplar Kirk's) zeigt schon an Knospen den Kelch überall bis zum Grunde in drei ± gleichartige Segmente geteilt. Wir konnten uns von dem anfänglichen Zustand (»closed in bud«) aber nicht überzeugen.

Abbildung auf Taf. XIII. Fig. *B*, *a—h*. — *a* Zweig mit Blüten, *b* Blüte, 4 mal vergr., *c* Blumenblatt, 5 mal vergr., *d* Andröceum und Gynöceum, 9 mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, 10 mal vergr., *f* dasselbe von der Seite, *g* dasselbe von vorn, *h* Stempel.

8. (21) **Anonidium** *Engl.* et *Diels*

in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin III. (1900) 56.

Flores ± unisexuales, monoeci? vel dioeci? Sepala coriacea, quam petala plus duplo breviora, basi coalita, semiovata. Petala subcoriacea concava, 3 exteriora valvata, 3 interiora paulo minora leviter imbricata. Torus conico-convexus. Stamina anguste prismatica supra thecas lineares dilatata incrassata, illa floris ♀ ± deformata. Carpella flori ♂ deficientia, floris ♀ numerosa, ovariis connatis toroque immersis, stilo conspicuo crassiusculo angulato apicem versus incrassato, stigmate obtuso, ovulo 1 basali. — Arbores partibus novellis pilis simplicibus instructis. Folia brevissime petiolata, oblonga, magna, glabra. Flores in cicinnis simplicibus vel cymis pauciramosis bracteatis (ut videtur ex ligno vetusto ortis) dispositi. Bracteae majusculae ovatae valde concavae. Pedicelli bracteolis 2 oppositis primum alabastra includentibus instructi.

Die Gattung verrät habituell grosse Ähnlichkeit mit *Anona*, von der sie aber durch die ausgesprochen dachige Knospenlage der äusseren Blumenblätter, die schwach dachige Deckung der inneren und die nicht vollständige Verwachsung der Carpelle verschieden ist.

Anonidium Mannii (Oliver) Engl. et Diels; in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin III (1900) 56; arbor ramis nigricanti-corticatis, ramulis novellis minute puberulis vel glabris, foliorum petiolo brevissimo vel subnullo saepe ± pubescente, lamina ampla novella puberula, demum papyracea glabra oblongo-elliptica vel obovato-oblonga basin versus angustata basi ipsa subcordata apice breviter vel longiuscule acuminata, nervis lateralibus I. 12—16 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis subtus conspicue prominentibus, II. venisque vix conspicuis tenuissimis; inflorescentiis in ramis hornotinis ortis bracteatis plurifloribus ± fusco-pubescentibus; bracteis pedicellis crassis oppositis semiamplexicaulibus coriaceis rotundatis; sepalis late ovatis; petalis crasse coriaceis (siccando sublignosis) extus ± sericeo-puberulis viridibus ovatis tenuiter longe striatis, exterioribus quam interiora sericeo-pubescentia majoribus; staminum connectivo apice dilatato incrassato rhomboideo puberulo, carpellis ∞ coarctatis.

Anona Mannii Oliv. in Hock. Icon. pl. t. 1010, in Flor. trop. Afr. I, 17.

Die Blätter besitzen an höchstens 3—5 mm langem Stiele eine 2—3 dm lange, 0,8—1,5 dm breite Spreite. Die Inflorescenzen der vorliegenden Exemplare sind 3—4 dm lang; die Blütenstiele sind 1,5—3 cm lang. Die Kelchblätter sind 1,7—2 cm lang, ungefähr ebenso breit; die äusseren Blumenblätter sind 4—4,5 cm lang, 2,5—3 cm breit; die inneren 2,5—3 cm lang, 1,5—2 cm breit. Die oberen Staubblätter sind steril und etwa 3 mm lang, 1,5 mm breit, mit schmalerem Connectiv oberhalb der Thecae, während dasselbe an den sterilen Stengelblättern breiter ist. Carpelle 4 mm lang, spielkegelförmig.

Var. **Zenkeri** Engl. et Diels; foliis acumine acuto 2 cm longo instructis.

Kamerun: Old Calabar (Mann n. 2231. — Blühend im Februar 1863. — H. Kew!, H. Berl.!).

Kamerun: Urwald bei Yaunde, 800 m ü. M. (Zenker n. 729. — Blühend im Februar 1895. — H. Berl.!).

Bei diesen Exemplaren ist das Gynöceum voll entwickelt; an den Staubblättern dagegen sind die Fächer nicht immer normal ausgebildet. Daher ziehen wir folgende, rein ♂ vorliegende Pflanze, *Uvaria crassipetala* Engl. in Notizb. K. Bot. Gart. Berlin II (1899) 292], trotzdem die Blüten etwas kleiner sind, hierher und fassen sie als männliches Individuum auf. Nach Zenker sollen die Früchte bis über 3 cm lang werden.

Kamerun: Urwald bei Station Johann Albrechts-Höhe (Staudt n. 813. — Blühend im Januar 1897. — H. Berl.!).

Die Blätter dieser Pflanze stimmen mit denen der von Zenker gesammelten überein. Die äusseren Blumenblätter sind 3 cm lang und 2 cm breit. Die Staubblätter sind alle etwa 4 mm lang und schmal, mit einem breiteren Connectiv. Carpelle fehlen gänzlich.

Abbildung auf Taf. XIV. — *a* Blatt des Typus, *i* Zweig mit Zwitterblüten, *k* äusseres Blumenblatt, *l* Andröceum und Gynöceum, 2 mal vergr., *m* dasselbe im Längsschnitt, *n* steriles Staubblatt von vorn, 6 mal vergr., *o* fertiles Staubblatt derselben Blüte von hinten, *o'* dasselbe von vorn 6 mal vergr., *p* einige Carpelle, *q* solche im Längsschnitt, 8 mal vergr. — *b*—*h*. ♂ Blüte der var. *Zenkeri*. — *b* die ganze Blüte, *c* äusseres Blumenblatt, *d* Andröceum, *e* dasselbe im Längsschnitt, *f* Staubblatt von hinten, *g* dasselbe von der Seite, *h* dasselbe von vorn, 7 mal vergr.

Anonidium Laurentii Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berl. III (1900) 56; foliorum petiolo brevi nigro glabro, lamina ampla membranacea vel tenuiter papyracea glaberrima obovato-oblonga vel -elliptica basin versus longe cuneatim angustata basi ipsa acuta apice breviter et obtuse acuminata, nervis lateralibus I. 12—15 utrinque patenti-adscendentibus prope marginem sursum curvatis subtus prominentibus; II. angulatis tenuibus, venis vix conspicuis; inflorescentiis in ramis hornotinis ortis?; bracteolis 2 oppositis; sepalis late ovatis extus tenuiter velutinis quam petala duplo brevioribus; petalis coriaceis sericeo-puberulis, ovato-ellipticis, exterioribus quam interiora majoribus; staminibus deformatis et carpellis eis *A. Mannii* consimilibus.

Anona Laurentii Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berl. II (1899) 300.

Die Blätter besitzen an 1,5—2 cm langem Stiele eine 3—4,5 dm lange, 1,2—2 dm breite Spreite. Die Kelchblätter sind etwa 8 mm lang und ebenso breit; die äusseren Blumenblätter sind 1,7—2 cm lang, 1—1,2 cm breit; die inneren sind 1,5 cm lang, 0,6—0,7 cm breit. — Früchte liegen nicht vor.

Kongo-Gebiet: Ohne nähere Standortsangabe (Laurent. — Blühend ♀. — H. Bruxell.!, H. Berl.!).

9. (26) **Uvariopsis** *Engl.*,

in Notizb. k. Bot. Gart. Berl. II, (1899), 298.

Flores unisexuales, monoeci? Sepala 2 mediocria. Petala 4 aequalia valvata, basi connata. Stamina numerosa, connectivo ultra thecas oblongo-obovoideas subsessiles extrorsas non producto. Carpella numerosa obovoideo-ellipsoidea, pilosa, ovulis numerosis ad suturam ventralem biseriatis. — Frutex. Foliorum nervi laterales I. arcu intramarginali conjuncti. Flores solitarii.

Uvariopsis Zenkeri Engl. in Notizb. k. Bot. Gart. Berl. II (1899) 298; frutex ramulis novellis pilosulis mox glabratis, foliorum petiolo sulcato, supra incrassato, lamina tenuiter papyracea, supra glabra subtus hinc inde pilosa, obovato-oblonga, basin versus cuneatim angustata apice longe acuminata, nervis lateralibus primariis utrinque 7—10 patentibus arcu intramarginali conjunctis subtus prominentibus; floribus brevissime pedunculatis; sepalis concavis late triangularibus vel suborbicularibus apice acutiusculis extus ferrugineo-pilosis; petalis usque ad medium connatis ovatis acutis, extus ferrugineo-pilosis intus glabris albis purpureisque.

4 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiel eine 12—16 cm lange, 4,5—6 cm breite Spreite. Der Blütenstiel ist 2—3 mm lang; die Kelchblätter sind 5 mm lang, 5—6 mm breit. Die Blumenblätter sind etwa 1 cm lang (davon die Hälfte etwa der verwachsenen Basis angehörig), 4,5 mm breit. Die Carpelle sind 2 mm lang, 1,5 mm breit.

Anatomisches: Beyer fand bei dieser Pflanze in der oberen Epidermis des Blattes rhomboedrische Einzelkrystalle, wie sie bei den Gattungen *Alphonsea*, *Bocagea* und *Miliusa* vorkommen, welche Prantl als *Miliuseae* zusammenfasste. Dass *Uvariopsis* nicht in die Verwandtschaft dieser Gattungen gestellt werden kann, ist klar, findet auch Widerspruch in der geographischen Verbreitung; es kann also diese anatomische Übereinstimmung der genannten Gattungen nur dazu dienen, den systematischen Unwert des erwähnten Merkmales zu beweisen.

Kamerun: Bipinde, in schattigen Lagen auf Laterit, 120 m ü. M. (Zenker n. 1117. — Blühend im October 1896. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XV. Fig. *A*, *a*—*i*. — *a* Zweig mit Blättern, *b* eine männliche Blüte, 2 mal vergr., *c* Andröceum, 5 mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* von der Seite, *f* von vorn, 30 mal vergr., *g* weibliche Blüte im Längsschnitt, 3 mal vergr., *h* Gynöceum, 5 mal vergr., *i* Carpell im Längsschnitt, 10 mal vergr.

10. (29) **Unona** *L. fil.*

Suppl. p. 44, 270 n. 1404; Dunal Monogr. Anon. 42, 94, t. 26; DC. Syst. I. 385, Prodr. I. 88 (exclus. sect. Unonaria et Melodorum); Blume Bijdr. n. 1 p. 14, Fl. Javae I. 27, t. 26; Wall. pl. As. rar. III. t. 265; A. DC. Mém. Genève V.; Miqu. Fl. Ind. bat. I. 2. 40 emend.; Benth. et Hook. Gen. I. 24; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 34 emend.; Baillon. Hist. des pl. I. 213, 283 (emend. excl. sect. Cananga, Dasymaschalon, Meiogyne, Trivalvaria, Pyramidanthe, Melodorum, Trigyneia, Monocarpia); Hook. f. Flor. brit. Ind. I. 58 (excl. sect. Dasymaschalon); Prantl in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 2, 33, emend. et excl. syn. Monocarpia, Meiogyne, Dasymaschalon); King, Anonac. of brit. Ind. in Annals Roy. bot. gard. Calcutta IV. 52 excl. sect. Dasymaschalon; Boerlage in Icon. bogor. 2, fasc. 98. — *Uvaria* Endl. Gen. 832a; 4717b. — *Polyalthia* Blume Fl. Javae I. 70. t. 33, 34; A. DC. Mém. Genève V. 215; Endl. Gen. 4713a; Miqu. Fl. Ind. bat. I. 2. 43; Benth. et Hook. Gen. I. 24; Hook. f. Fl. brit. Ind. I. 62; Prantl l. c. III. 2. 33. excl. sect. Trivalvaria; King, Anonac. of brit. Ind. in Annals Roy. bot. gard. Calcutta IV. 62; Boerlage l. c. 83. — *Guatteria* Blume Fl. Javae t. 46—51. — *Ancana* F. Muell. Fragm. phyt. austral. V. 27. t. 35.

Flores hermaphroditi. Receptaculum planum vel convexum, raro leviter concavum. Sepala 3 libera vel ima basi connata. Petala 6 libera aequalia vel interiora paullum minora, aestivatione valvata, demum patentia. Stamina numerosa cuneata, thecis linearibus extrorsis, connectivo ultra thecas subgloboso vel dilatato truncato. Carpidia plerumque numerosa, rarius pauca, libera, ovario oblongo in stilum brevem sursum crassiorem recurvum attenuato, stigmate verticali longitudinaliter sulcato; ovulis 8—2 uniseriatis, rarius biseriatis vel solum unico basilari. Monocarpia aut elongata inter semina constricta 2—4-sperma aut ovoidea vel oblonga monosperma; semina oblonga testa laevi instructa, endospermio ruminato, embryone parvo fundum spectante. — Arbores vel frutices, saepe scandentes. Folia novella saepe sericea, adulta subtus glauca. Flores saepe solitarii extraaxillares vel axillares, rarius plures fasciculati.

Die Umgrenzung der Gattung *Unona* stösst auf ganz besondere Schwierigkeiten. Die Ausführungen Baillon's in Histoire des plantes I, 213, welche wir hier nicht wiederholen wollen, heben schon zur Genüge hervor, wie gewisse Merkmale, welche die Gattung *Unona* im engeren Sinne charakterisieren sollen, bei nahe verwandten Formen schwanken. Man vergleiche nur die zahlreichen Abbildungen der indischen *Unona* und *Polyalthia* bei King, und man wird sich überzeugen, wie sehr die Gestalt der Blütenachse und die Zahl der Samenlagen bei *Unona* wechselt. Auch Sir Joseph Hooker hatte in der Flora of brit. India I. 62 bei *Polyalthia* bemerkt: Reduced to *Unona* by Baillon, probably with good reason. Nichtsdestoweniger haben auch wir so wie Hooker und King von einer Vereinigung der beiden Gattungen *Unona* und *Polyalthia* noch abgesehen, da ein sehr eingehendes Studium der asiatischen Arten notwendig ist, um bezüglich dieser Frage eine definitive Entscheidung zu treffen. Wir glauben vorläufig bei *Unona* alle Arten dieses Typus mit offenen Blumenblättern und den Samen eng anliegendem, dünnem Pericarp, welches zwischen den Samen stark eingeschnürt ist, bisweilen aber auch nur einen Samen dicht umschliesst, belassen zu müssen.

Auch gegen *Popowia* hin incliniert *Unona* stark, und es hat Hooker ganz mit Recht in der Flora of brit. India letztere Gattung zu den *Unoneae* gestellt, während King und andere sie zu den *Mitrephoreae* bringen. Andererseits hat aber Baillon in der Histoire des plantes I. 219 ff. an mehreren Beispielen gezeigt, wie *Popowia* mit spiralig gestellten Staubblättern in *Clathrospermum* mit cyklisch gestellten übergeht. Nun haben aber sowohl einzelne *Popowia* mit quirliger Stellung der Staubblätter (*Clathrospermum*) bis zu 4 Samenanlagen in ihren Carpellen und desgleichen einzelne *Popowia* mit spiraliger Stellung der Staubblätter, auch mehr als 2 Samenanlagen. So bleibt also als einziger Unterschied zwischen *Popowia* im weiteren Sinne und *Unona* nur übrig, dass bei *Popowia* die inneren Blumenblätter aufrecht stehen und zusammenneigen, während sie sich bei *Unona* auch ausbreiten. Lässt man diesen Unterschied gelten, dann gehören die meisten afrikanischen bisher als *Unona* bezeichneten Formen zu *Popowia*, nur wenige können noch als *Unona* beibehalten werden. Wir haben uns zu dieser Auffassung entschlossen, weil auf jeden Fall die nunmehr zu *Popowia* gestellten afrikanischen Arten unter sich eine natürliche Gemeinschaft bilden. Misslich ist natürlich, dass von mehreren Arten nur Fruchtexemplare vorliegen; aber die grosse Mehrzahl der afrikanischen *Popowia* verrät sich auch durch ihre länglich-verkehrt-eiförmigen, am Grunde stumpfen Blätter.

Übersicht über die afrikanischen Arten.

A. Seitennerven der Blätter nicht oder nahe am Rande unter einander verbunden, meist mit deutlich hervortretenden quer und parallel verlaufenden Nerven II. Grades.

- a. Innere Blumenblätter den äusseren ähnlich, aber viel kleiner. Kelchblätter kaum von den Blumenblättern verdeckt.
  - α. Unterseite des Blattes rostfarben-rauhhaarig . . . . 1. **U. hirsuta** *Benth.*
  - β. Unterseite des Blattes schwach angedrückt, behaart . . . . 2. **U. Millenii** *Engl. et Diels*
- b. Innere Blumenblätter genagelt mit herzförmiger Spreite. Kelchblätter von den Blumenblättern verdeckt.
  - α. Kelchblätter länglich-eiförmig . . . . 3. **U. montana** *Engl. et Diels*
  - β. Kelchblätter schmal kahnförmig . . . . 4. **U. glauca** *Engl. et Diels*

B. Seitennerven der Blätter in grösserer Entfernung vom Rande verbunden, mit unregelmässig verlaufenden Nerven II. Grades. Äussere Blumenblätter grösser als die inneren Blätter, nach oben zugespitzt, unten spitz . . . . 5. **U. Stuhlmannii** *Engl. et* [*Diels*

Unona hirsuta Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII, 469; frutex; omnibus partibus novellis fusco-hirsuto-pilosis; foliorum petiolo brevi, lamina membranacea supra glabrescente, subtus glauca et hirsuta, elliptico-vel obovato-oblonga obtusa vel retusa, basi cordata, nervis secundariis inter primarios adscendentes subparallelis; pedunculo subterminali vel laterali, 1-paucifloro breviter sericeo-piloso; bracteis lineari-lanceolatis; sepalis late ovato-lanceolatis, acutis; petalis exterioribus breviter tomentosis obtusiusculis, interioribus minoribus; toro plano; staminibus numerosis; carpidiis circ. 30; ovario appresse hirsuto, 2-ovulato, stigmate lineari, recurvo, ovarium longitudice aequante.

Unona hirsuta Benth.; Oliv. in Fl. trop. Afr. I. 35.

Ein 6 m hoher Strauch. Die Blätter tragen an 3—9 mm langem Stiel eine 1—1,5 dm lange, 5—7,5 cm breite Spreite. Die Blütenstände sind 2,5—5 cm lang oder kürzer. Die Kelchblätter sind etwa 1 cm lang, die äusseren Blumenblätter 2,2—2,5 cm lang und 1,5 cm breit, die inneren viel kürzer.

Kamerun-Gebiet: Fernando Po (MANN n. 559. — H. Kew!).

2. **Unona Millenii** Engl. et Diels n. sp.; ramulis novellis ferrugineo-pilosis, adultis glabris cinereo-corticatis; foliorum petiolo brevissimo, lamina tenuiter papyracea, supra glaberrima, subtus glauca sparse adpresse pilosa, elliptica, obovato-elliptica vel oblanceolata, basi angustata rotundata apice acuminata, nervis lateralibus I utrinque 5—7 adscendentibus subtus prominentibus; floribus mediocribus solitariis; pedunculis gracilibus; bracteolis lanceolatis; sepalis ovatis; petalis exterioribus quam interiora 2—3-plo longioribus, ovatis acutis, adpresse pilosulis, interioribus conformibus crassiusculis; monocarpiis breviter stipitatis plerumque cylindrico-moniliformibus; connectivo retrorsum valde dilatato; ovario piloso, stigmate crasse capitato piloso subrecurvato.

Die Blätter besitzen an 2—4 mm langem Stiele eine 6—10 mm lange, 3—3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 3—3,5 cm lang. Die Vorblätter sind 4 mm lang, 1,5 mm breit. Die Kelchblätter sind 5 mm lang, 3,5 mm breit, die äusseren Blumenblätter 2 cm lang, 1 cm breit, die inneren 8 mm lang, 4—5 mm breit.

Oberguinea: Lagos (MILLEN n. 149. — Blühend im März 1896. — H. Kew!)

Abbildung auf Taf. XV. Fig. *B*, *a—i*. — *a* Zweigstück mit einer Blüte, *b* Kelchblatt, *c* äusseres Blumenblatt, *d* inneres Blumenblatt, alle 3 mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, *f* dasselbe von der Seite, 10 mal vergr., *g* Carpell, *h* dasselbe im Längsschnitt, *i* Frucht.

3. **Unona montana** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. II (1899), 296; frutex scandens; ramulis novellis pilosulis, adultis glabris cinereo-corticatis; foliorum petiolo brevi, lamina papyracea, supra saturate viridi, demum glabra, subtus glauca, sparse, imprimis in nervis pilosa, elliptica vel oblongo-elliptica basi subcordata, apice obtusa vel ± acuminata, nervis lateralibus I. 6—10 utrinque adscendentibus subtus prominentibus, II. approximatis transverse eos conjungentibus; floribus conspicuis solitariis pedunculatis; pedunculo pilosulo bracteola minuta instructo; sepalis elongato-ovatis minutis omnino petalis occultatis; petalis valde concavis, exterioribus ovatis extus tenuiter tomentellis, interioribus brevioribus subcarnosis ex ungue incrassato profunde cordatis subglabris; carpellis pilosis stigmate subgloboso coronatis, biovulatis.

Liane. Die Blätter besitzen an etwa 4 mm langem Stiele eine 7—10 cm lange, 3—4,5 cm breite Spreite. Der Blütenstiel ist 2—2,5 cm lang. Die Kelchblätter sind etwa 3 mm lang, 2,5 mm breit, die äusseren Blumenblätter 1,7 cm lang, 1 cm breit, die inneren Blumenblätter 1,2 cm lang, etwa 1,1 cm breit. Die Staubblätter sind 1 mm lang, die Carpelle etwa 1,2 mm. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun: Schattig-feuchter Urwald bei Yaúnde bei 800 m ü. M. (ZENKER u. STAUDT n. 431. — Blühend im October 1894. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XV. Fig. *C*, *a—o*. — *a* Zweig mit einer Blüte, *b* Knospe, 2 mal vergr., *c* dieselbe sich öffnend, *d* Kelchblatt, *e* äusseres Blumenblatt, *f* dasselbe von der Seite, 2 mal vergr., *g* inneres Blumenblatt, *h* dasselbe von der Seite, 2 mal vergr., *i* Andröceum, 3 mal vergr., *k* Staubblatt von hinten, *l* von der Seite, 10 mal vergr., *m* ein anderes grösseres von vorn, *n* Carpell, *o* dasselbe im Längsschnitt, 10 mal vergr.

4. **Unona glauca** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berl. II (1899) 296; frutex scandens; ramulis novellis ferrugineo-pilosis, adultis glabris nigro-corticatis; foliorum petiolo brevissimo, lamina papyracea, supra praeter costam pilosulam glabra, subtus ad nervos pilosa ceterum glabra, glaucescente, cuneato-oblonga oblanceolata, basi angustata subcordata, apice acuminata, nervis lateralibus I. 8—10 utrinque adscendentibus subtus prominentibus; floribus mediocribus solitariis; sepalis parvis subcurvatis lanceolatis obtusiusculis scaphiformibus; petalis exterioribus interiora superantibus ovatis acutis extus tomentellis interioribus, unguiculatis cordatis glabris; fructibus breviter stipitatis ± ellipsoideis saepe biarticulatis, pilosis.

Die Blätter besitzen an etwa 3 mm langem Stiele eine 7—12 cm lange, 3—4 cm breite Spreite. Die Kelchblätter sind 3 mm lang, nur 1,5 mm breit, die äusseren Blumenblätter 1 cm lang, 6—7 mm breit, die inneren Blumenblätter 8 mm lang, 8 mm breit. Die Frucht ist 3—4 cm lang gestielt. Die Einzelfrüchte an 2—4 mm langem, dickem Stiele sind 0,7—2,5 cm lang, mit 7—8 mm langen und 4 mm dicken Gliedern, an unserem (abgebildeten) Exemplar; an noch etwas reiferen Früchten der von KLAINE gesammelten, erst kürzlich erhaltenen Exemplare, sind sie 1 cm lang, 5 mm dick.

Gabun: Munda: Wald bei der Sibange-Farm (SOYAUX n. 203. — Blühend im Februar 1882. — H. Berl.!); ohne nähere Standortsangabe (KLAINE n. 1853. — Fruchtend im Mai 1900. — H. Pierre!).

? Unteres Kongo-Gebiet: Waldungen bei Bingila (Dupuis. — Fruchtend. — H. Bruxell.!). Gehört sehr wahrscheinlich hierher.

Abbildung auf Taf. XV. Fig. *D.* Zweig mit einem Blatte und Frucht.

5. **Unona Stuhlmannii** Engl. in Pflanzenwelt Ostafrikas C, 179; ramulis tenuibus adpresse pilosis; demum glabrescentibus; foliorum petiolo supra sulcato, lamina tenuiter papyracea supra nitidula glabra, subtus praeter costam adpresse pilosam glabra, oblonga, utrinque angustata, apice acuminata, nervis lateralibus I. 7—9 utrinque arcuatim adscendentibus arcu intramarginali conjunctis; floribus solitariis pedunculatis; sepalis minutis latissime triangularibus; petalis obtusiusculis brevissime pilosulis parallelo-costatis; exterioribus elliptico-obovatis, interioribus minoribus subconformibus; carpellorum stigmate subgloboso; monocarpiis stipitatis subovoideis monospermis.

Die Blätter besitzen an 4—5 mm langem Stiele eine 8—10 cm lange, 3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 2 mm lang, etwa 2,5 mm breit; die äusseren Blumenblätter 1,5 mm lang, 8—9 mm breit; die inneren Blumenblätter 1—1,2 cm lang, 5—6 mm breit. Die Einzelfrüchte sind 1—1,2 cm lang gestielt; ihre eigene Länge beträgt 1 cm, ihre Dicke 6 mm.

Sansibar-Küsten-Gebiet: Bagamoyo (Stuhlmann n. 229. — Blühend und fruchtend im Februar 1890. — H. Schweinf.!, H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XVI. Fig. *A*, *a*—*g*. — *a* Zweigstück mit Blatt und Frucht, *b* Blüte, *c* Kelch mit Andröceum und Gynöceum, 2 mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* von der Seite, *f* von vorn, 10 mal vergr., *g* Carpell, *h* dasselbe im Längsschnitt, 15 mal vergr., *i* Einzelfrucht im Längsschnitt, 3 mal vergr.

11. (30) Polyalthia *Blume*

Fl. Javae 68—70 Sect. 1. t. 33, 34; A. DC. in Mém. Genève V. 215; Miqu. Fl. Ind. bat. I. 2. 43; Endl. Gen. 831 n. 4713. a; Benth. et Hook. f. Gen. I. 25, 956; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 36; Hook. f. Fl. of Brit. India I. 62. Sect. I., II.; Prantl in Engl. und Prantl Nat. Pflanzenfam. III. 2. 33 excl. Sect *Trivalvaria*; Engl. in Nachtr. z. Nat. Pflanzenfam. 1896, S. 160; excl. sect. *Trivalvaria*; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta IV. 62; Boerlage in Icones bogorienses 2. fasc. 82, 103. — *Monoon* Miqu. Ann. Mus. Lugd. bat. II. 15.

Flores hermaphroditi vel hermaphroditi et unisexuales. Torus convexus. Sepala 3 suborbicularia, ad medium usque connata. Petala 6 biseriata, inferne leviter concava, demum subaequalia et erecto-patentia. Stamina linearia, tenuia, thecis linearibus dorsalibus vel sublateralibus fere basin attingentibus, connectivo plano ultra thecas elongato triangulari vel oblique truncato, in floribus femineis pauca. Carpidia dense congesta; ovaria sutura ventrali 2-(3?)-ovulata, ovulis superpositis vel basi uniovulata; stigma sessile, subglobosum. Monocarpia crasse et breviter stipitata, subglobosa vel ovoidea, pericarpio crassiusculo interdum intus inter semina diaphragmate tenui instructa. Semina ventro affixa, discoidea, testa brunnea nitida rugosa instructa, endospermio duro ruminato, embryone parvo. — Arbores parvae vel frutices. Foliorum petiolus brevis, lamina membranacea, oblonga, acuminata, nervis lateralibus I. arcuatim patentibus proculia margine conjunctis, nervis lateralibus II. et venis remote reticulatis. Flores longiuscule pedicellati solitarii vel 2—5 fasciculos extraaxillares foliis interdum oppositos constituentes.

Die Gattung *Polyalthia* Blume gehört zu denjenigen Anonaceen-Gattungen, über deren Berechtigung man Zweifel haben kann, und die von den einzelnen Autoren, welche sich mit den Anonaceen eingehender beschäftigten, in verschiedener Weise begrenzt wurde. Wir sind schliesslich nach langen Erwägungen dazu gekommen, diese Gattung, da nun einmal der Gattungsbegriff bei den Anonaceen ein sehr enger geworden ist, auf die Sect. *Eupolyalthia* Blume, bei welcher 2 Samenanlagen an der Bauchnaht übereinander stehen und bei der Reife in einer Beere mit fleischigem Pericarp 2 (mitunter auch 3?) dick scheibenförmige oder halbkugelige Samen mit glänzender (runzeliger) Samenschale übereinander liegen, sowie auf die Sect. *Monoon* Miqu., bei welcher eine grundständige Samenanlage sich zu einem aufrechten, von dem Pericarp locker umschlossenen Samen entwickelt zu beschränken. Das erstere ist der Fall bei den Arten, welche Blume zu einer Sect. *Eupolyalthia* stellt, ausserdem bei der afrikanischen *P. Oliveri* Engl., welche mit *P. suaveolens* Engl. et Diels durch polygamische Blüten charakterisiert die Section *Afropolyalthia* Engl. ausmacht, das letztere bei *Monoon* Miquel, welche von diesem als Gattung, von Bentham und Hooker als Section hingestellt wird. Nach unserer Meinung gehören

zur Section *Eupolyalthia* auch einige in HOOKER's Flora of Brit. India I bei *Unona* aufgeführte Arten: *U. Wragi* Hemsl. (King a. a. O. t. 82), *U. desmantha* Hook. f. et Thoms. (King a. a. O. t. 83), *U. stenopetala* Hook. f. et Thoms. (King a. a. O. t. 85). Wir möchten *Unona* auf diejenigen *Unoninae* beschränken, welche zwar im äusseren Blütenbau mit *Polyalthia* übereinstimmen, aber zwischen den Samen eingeschnürte Früchte entwickeln. Bei dieser ist stets ein sehr dünnes, der Samenschale eng anliegendes Pericarp vorhanden, und daran erkennt man auch diejenigen *Unona*-Arten, bei welchen nur 1 Same in einer ungegliederten Frucht zur Entwickelung kommt. Wem dieser Unterschied zu geringfügig scheint, der ist genötigt, *Polyalthia* mit *Unona* zu vereinigen, wie es BAILLON gethan hat.

Übersicht über die Gattung.

A. Blüten zwitterig.
- a. Samenanlage 1, grundständig . . . . Sect. I **Monoon** *(Miqu.) Hook f.*
- b. Samenanlage 2—3, bauchständig . . . . Sect. II **Eupolyalthia** *Blume*

B. Blüten zwitterig und eingeschlechtlich. Samenanlagen 2 wandständig . . . . Sect. III **Afropolyalthia** *Engl.*
- a. Blätter dünn papierartig, 1—2 dm lang, 4,5—7,5 cm breit. Blumenblätter 1—1,2 cm lang 1. **P. Oliveri** *Engl.*
- b. Blätter dicker, 9—12 cm lang, 4—4,5 cm breit. Blumenblätter 2 cm lang . . . . 2. **P. suaveolens** *Engl.* et *Diels*

Sect. *Afropolyalthia* Engl. in Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 160.

1. **Polyalthia Oliveri** Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 160; frutex vel arbor parva, ramis gracilibus glabris vel novellis pubescentibus, nigro-corticatis; foliorum petiolo brevissimo nigro, lamina tenuiter papyracea utrinque glabra ovato-elliptica vel ovato-oblonga basi cuneatim angustata vel subrotundata, apice in acumen lanceolatum obtusiusculum producta, nervis lateralibus I. 5—8 utrinque arcuatim adscendentibus arcu a margine distante conjunctis subtus prominulis, nervis II. venisque utrinque reticulatis tenuiter prominulis; pedunculis irregulariter extraaxillaribus 1—3-floris; bracteolis subamplexicaulibus suborbicularibus; sepalis saepe subconnatis subreniformibus rotundato-obtusiusculis, pubescentibus; petalis subaequalibus quam sepala 5—6-plo longioribus erectis vel adscendentibus, linearibus obtusiusculis, planis, puberulis, deciduis, viridescentibus; staminibus subsessilibus linearibus, connectivo in processum obtusum dilatatum incrassatum vel elongatum planum producto; carpellis confertis glabriusculis linearibus vel clavatis, stigmate sessili globoso; monocarpiis stipitatis subglobosis vel compresso-ellipsoideis, pericarpio crassiusculo; seminibus crasse discoideis vel hemisphaericis horizontalibus, testa laevi rugosa instructis.

Polyalthia? acuminata? Oliv. in Flor. trop. Afr. I, 26 non Thwait.

Dichtbelaubter Strauch oder Baum, 4—10 m hoch. Die Blätter besitzen an 2—3 mm langem Stiele eine 1—2 dm lange, 4,5—7,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 5—10 mm lang. Die Kelchblätter sind etwa 2 mm lang, 3 mm breit, die Blumenblätter 1—1,2 cm lang und ungefähr 2 mm breit. Die Staubblätter werden 3—3,5 mm lang. Die Einzelfrüchte sind etwa 6 mm lang gestielt und erreichen einen Durchmesser von ungefähr 8—10 mm.

Usambara: auf sumpfigem Waldboden im Urwald zwischen Monga und Derema (SCHEFFLER n. 74. — Fruchtend im December 1899. — H. Berl.!).

Oberguinea: Bagru-Fluss (MANN nach OLIVER a. a. O. — Nicht gesehen.) — Fishtown bei Grandbassa, niedriger Strauch des waldigen Vorlandes (DINKLAGE n. 1637. — Blühend im April 1896. — H. Berl.!).

Kamerun-Gebiet: Old Calabar (THOMSON nach OLIVER a. a. O. — Nicht gesehen.). — Schattiger Urwald bei Bipinde (ZENKER n. 1278, 1284, 1306, 1633, 2062, 2166. — Blühend mit abnormen Früchten im Februar, März 1897, Januar 1898, Mai 1899. — H. Berl.!) n. 2166. — Mit reifen Früchten im August 1899. — H. Berl.!), St. Thomé (Quintas n. 1. — Blühend Januar 1886. — H. Kew!

Abbildung auf Taf. XVI. Fig. *B*, *a—l*. — *a* blühender Zweig, *b* männliche Blüte, 2 mal vergr., *c* Blumenblatt, 4 mal vergr., *d* Andröceum, 5 mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, *f* von der Seite, 10 mal vergr., *g* Zweig mit verkümmerten Früchten, *h* Längsschnitt durch eine solche, *i* reife Frucht, *k* Einzelfrucht, 2 mal vergr., *l* Längsschnitt durch einen Samen.

2. **Polyalthia suaveolens** Engl. et Diels n. sp.; arbor parva; ramulis novellis patenti-pilosis mox glabrescentibus, adultis cinereo-corticatis; foliorum petiolo brevissimo nigrescente, lamina papyracea praeter costam pilosam demum glaberrima, oblonga, basi angustata, apice in acumen lanceolatum obtusiusculum producta, nervis lateralibus I. 5—6 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis subtus prominulis, nervis II. venisque vix conspicuis; pedunculis irregulariter extraaxillaribus 1—3-floris; bracteolis

minutis flori approximatis; sepalis subreniformibus rotundato-obtusiusculis pubescentibus; petalis subaequalibus quam sepala 10-plo longioribus adscendentibus, linearibus obtusiusculis, planis, praeter basin intus glabram tenuiter puberulis, ochroleucis viridescentibus suaveolentibus, staminibus linearibus connectivo in processum dilatatum incrassatum producto.

Etwa 10 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 2—5 mm langem Stiel eine 9—12 cm lange, 4—4,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 5 mm lang. Die Kelchblätter sind 2 mm lang, 2,5 mm breit. Die Blumenblätter sind 2 cm lang, etwa 2—2,5 mm breit. Die Staubblätter sind etwa 3,5 mm lang. ♀ Blüten und Früchte liegen nicht vor.

Gabun: Urwald bei der Sibange-Farm in Munda (Soyaux n. 218. — Blühend im Februar 1881. — H. Berl.!).

Voriger Art sehr nahe stehend, doch durch die kleineren, schmäleren Blätter von festerer Textur und die grösseren ♂ Blüten leicht zu unterscheiden.

Abbildung auf Taf. XVI. Fig. *C*, *a—e*. — *a* Zweig mit Knospen und Blüten, *b* Knospe mit 2 kleinen Vorblättern, *c* Blumenblatt, 3 mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* von der Seite, 10 mal vergr.

12. (31) **Popowia** *Endl.*

Gen. 831 n. 470 densu ampl. sec. Baillon in Hist. des pl. I. 219, 284. — *Popowia* Endl. l. c.; Benth. et Hook. f. Fl. brit Ind. I. 68; King in Annals Roy. bot. gard. Calcutta IV. 115; Boerlage in Icon. bogor. 2. fasc. 88. — *Clathrospermum* Planch. ex Hook. Nig. Fl. 208 t. 17; Benth. et Hook. Gen. I. 29; Oliv. Fl. trop. Afr. 25.

Flores hermaphroditi vel unisexuales. Sepala 3 petalis minora. Petala valvata, 3 exteriora quam interiora conniventia ampliora. Stamina numerosa spiraliter vel 6—18 cyclice disposita (nonnulla interdum aborta), plerumque obpyramidata, e basi sursum apice introrsum dilatata, extrorsum vel lateraliter thecas gerentia raro loculis disjunctis superpositis, introrsis. Carpella numerosa vel pauca, ovulis 1—2 basalibus vel pluribus biseriatim dispositis, stilo apice saepe breviter bifido stigmatoso. Monocarpia monosperma ellipsoidea vel pleiosperma cylindrica, intus semina constricta. Folia saepe novella sericea, adulta subtus glauca. — Frutices scandentes. Inflorescentiae extraaxillares dichotome-furcatae pauciflorae vel uniflorae. Flores parvi vel mediocres.

Über die Beziehungen dieser Gattung zu *Unona* vergl. man die Bemerkung bei letzterer Gattung.

Übersicht über die afrikanischen Arten.

A. Staubblätter spiralig angeordnet (wenigstens die äusseren),
- a. Vorblatt der Blüte ansehnlich, breit und stumpf herzförmig.
  - α. Vorblatt dicht unterhalb der Blüte eingefügt . . . . . . 1. **P. congensis** *Engl.* et *Diels*
  - β. Vorblatt in der Mitte des Blütenstiels oder in seiner unteren Hälfte eingefügt . . 2. **P. obovata** (*Benth.*) *Engl.* et [*Diels*
- b. Vorblatt der Blüte klein, eiförmig, lanzettlich oder lineal.
  - α. Samenanlagen mehrere. Einzelfrüchte 1—5-samig.
    - I. Einzelfrüchte kahl oder angedrückt behaart.
      - 1. Blätter länglich verkehrt-eiförmig, unterseits stark blauweiss, sehr kurzflaumig.
        - * Adern letzter Ordnung oberseits nicht hervortretend.
          - † Einzelfrüchte kurz gestielt . . . . . . 3. **P. lucidula** (*Oliv.*) *Engl.* et [*Diels*
          - †† Einzelfrüchte fest sitzend. (Blüten uns nicht bekannt, daher vielleicht auch zu B. gehörig) . . . . . . 4. **P. elegans** (*Engl.*) *Engl.* et [*Diels*
        - ** Adernetz oberseits vollständig hervortretend . . . . . . 5. **P. caffra** (*E. Mey.*) *Baill.*
      - 2. Blätter elliptisch oder eiförmig elliptisch, unterseits deutlich behaart.
        - * Zweige stark zickzackförmig gebogen. Blattspreiten 3—5 cm lang, 2—2,5 mm breit . . . . . . 6. **P. parvifolia** (*Oliv.*) *Engl.* [et *Diels*
        - ** Zweige nur leicht gebogen. Blattspreiten bis 1,4 cm lang und 4,5 cm breit 7. **P. ferruginea** (*Oliv.*) *Engl.* et [*Diels*
    - II. Einzelfrüchte abstehend behaart . . . . . . 8. **P. trichocarpa** *Engl.* et *Diels*
  - β. Samenanlage 1.
    - I. Blätter länglich an beiden Enden stumpf. . . . . . 9. **P. Buchananii** (*Engl.*) *Engl.* [et *Diels*
    - II. Blätter länglich-elliptisch, am Grunde spitz . . . . . . 10. **P. gracilis** *Oliv.* msc.
      - Hierher gehört wahrscheinlich auch . . . . . . 11. **P. macrocarpa** *Engl.*

B. Fruchtbare Staubblätter 6—9, quirlig. Staminodien zahlreich (12—mehr) bisweilen auch fast quirlig. Blüten zwitterig oder eingeschlechtlich. [Engl. et Diels
  a. Blüten zwitterig. Fruchtbare Staubblätter 9. Carpelle 8—10 . . . . 12. **P. Baillonii** (*Scott Elliot*)
  b. Blüten eingeschlechtlich. In den ♂ Blüten fruchtbare Staubblätter etwa 7. In den ♀ Blüten Carpelle sehr zahlreich (über 60) . . . . [*Diels*, non *Baill.* 13. **P. Mannii** (*Oliv.*) *Engl.* et

C Nur fruchtbare Staubbtätter in Quirlen, 6, 8, 9 oder 12. Samenanlagen 2—4.
  a. Kelchblätter ansehnlich, lanzettlich. Theken der Antheren seitlich . . . . 14. **P. stenosepala** *Engl.* et *Diels*
  b. Kelchblätter klein, dreieckig. Theken der Antheren seitlich oder an der Aussenseite.
    α. Theken der Antheren seitlich, länger als die Hälfte des Staubblattes.
      I. Blätter stumpflich, selten kurz zugespitzt. [*Engl.* et *Diels*
        1. Staubblätter 12. Connectiv über die Theken kaum verlängert . . . . . . 15. **P. djurensis** (*Schweinf.*)
        2. Staubblätter 6. Connectiv über die Theken stark verlängert . . . . 16. **P. fornicata** *Baill.*
      II. Blätter deutlich zugespitzt . . . . 17. **P. Vogelii** (*Hook f.*) *Baill.*
    β. Theken der Antheren am Rücken, viel kürzer als die Hälfte der Staubblätter.
      I. Connectiv stark verdickt, aber nicht mit horizontal lang vorgestrecktem Fortsatz.
        1. Staubblätter 9. Blätter an beiden Enden spitz . . . . 18. **P. Heudelotii** *Baill.*
        2. Staubblätter 6. Blätter am Grunde stumpf . . . . 19. **P. Schweinfurthii** *Engl.* et [*Diels*
      II. Connectiv mit horizontal vorgestrecktem Fortsatz von der Länge des Filaments.
        1. Blätter bis 1 dm lang, 4 cm breit. Blütenstiele einzeln in den Blattachseln . 20. **P. Barteri** *Baill.*
        2. Blätter bis 1,5 dm lang, 7 cm breit. Blütenstände 2—5-blütig, trugdoldig, zu 1—3 in den Blattachseln . . . . 21. **P. foliosa** *Engl.* et *Diels*
  c. Kelchblätter klein, dreieckig. Fächer der Theken an der Innenseite der Antheren getrennt, übereinander stehend . . . . 22. **P. Klainii** (*Pierre*) *Engl.*

1. **Popowia congensis** Engl. et Diels; in Notizb. k. Bot. Gart. Berl. II (1899), 296; frutex; ramulis tenuibus, adultis glabrescentibus nigro-corticatis; foliorum petiolo supra sulcato piloso, lamina firme membranacea praeter costam supra glabrescente, subtus glauca sparse pilosa, elliptica, vel obovato-elliptica, basi obtusata apice triangulari-acuminata, nervis lateralibus I. 6—8 adscendentibus, subtus cum secundariis venisque prominulis; floribus mediocribus solitariis breviter pedunculatis; pedunculo adpresse pilosa apicem versus bracteola subreniformi instructa; sepalis quam petala exteriora duplo brevioribus, sepalis et petalis late triangularibus rotundatis extus pilosis; monocarpiis stipitatis, monospermis, ellipsoideis vel dispermis, elongato-cylindricis, inter semina constrictis.

Unona congensis Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berl. II (1899) 296.

Die Blätter des vorliegenden Materiales besitzen an 3—4 mm langem Stiele eine 1—1,2 dm lange, 5—6 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 5—6 mm lang. Die Vorblätter sind 2 mm lang, 2,5—3 mm breit. (Bei einer noch jungen Blüte) sind die Kelchblätter 2,5 mm lang, 3 mm breit; die äusseren Blumenblätter 5 mm lang, 5,5—6 mm breit; die inneren Blumenblätter 4,5 mm lang, 3 mm breit. Die Einzelfrüchte, 7—10 mm lang gestielt, sind 1—2,5 cm lang, 6—7 mm dick.

Kongo-Gebiet: Brangala (Laurent s. n. — Blühend und fruchtend im Februar 1896. — H. Bruxell.!).

Abbildung auf Taf. XVII. Fig. *A*, *a*—*f*. — *a* Zweigstück mit Blatt und Frucht, *b* Blütenknospe, 4 mal vergr., *c* äusseres Blumenblatt, *d* inneres Blumenblatt, beide 3 mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, 10 mal vergr., *f* Carpell im Längsschnitt.

2. **Popowia obovata** (Benth.) Engl. et Diels in Trans. Linn. Soc. XXIII, 469; frutex vel arbor parva, ramulis gracilibus, novellis pilis crispulis tomentellis demum glabratis, adultis rimoso-corticatis; foliorum petiolo tomentello, lamina membranacea utrinque pubescente subtus pallidiore glaucescente, obovata vel obovato-oblonga, basi obtusata vel subcordata apice obtusa, nervis lateralibus I. 5—8 utrinque arcuatim adscendentibus subtus prominentibus, secundariis extus subconvexis subrectangulo eos conjungentibus; floribus solitariis lateralibus vel terminalibus; pedunculo gracili in parte infera bracteolato; bracteola ampla foliacea late elliptica cordata amplectente; sepalis basi brevissime connatis late triangularibus obtusiusculis tomentellis; petalis (praeter basin interiorem glabratam) tomentellis, exterioribus demum patentibus suborbicularibus vel late-reniformibus obtusis pluricostatis; interioribus multo minoribus crassis, concavis, genitalia amplectentibus late ovatis; receptaculo fere plano hirsuto; staminibus numerosis, connectivo supra loculos incrassato truncato; carpellis numerosis villosis, ovulis 6—8 biseriatis; stilis brevibus recurvis glabris; monocarpiis longe stipitatis, 1—3-spermis glabris.

Unona obovata Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII 469. Oliver in Fl. trop. Afr. I 35.

Strauch oder kleiner Baum. Die Blätter besitzen an 5—9 mm langem Stiel eine 5—12 cm lange, 3—7,5 cm breite Spreite. Der Blütenstiel ist 2,5—6 cm lang. Das Vorblatt wechselt stark in den Massen: mitunter ist es 1,5—2 cm lang, 1,3—1,5 cm breit, oft jedoch auch grösser (z. B. 4,5 cm lang, 3,5 cm breit). Die Kelchblätter sind etwa 5—6 mm lang und ebenso breit; die äusseren Blumenblätter 7—8 mm lang, 8—10 mm breit; die inneren Blumenblätter 6—7 mm lang, ungefähr ebenso breit. Länge der Staubblätter 1 mm, der Carpelle 2—2,4 mm. Die (unreifen) Früchte sind 1,75 cm lang gestielt, 1,5 cm lang, 7,5 mm breit.

Centralafrikanisches Seen-Gebiet: Usuri (Fischer n. 68. — Blühend im October 1885. — H. Berl.!).

Nyassaland: Bei den heissen Quellen am Fuss der Moramballa-Berge (Kirk — Blühend im Januar 1863. — H. Kew.!, H. Berl.!) — Lukoma (Wm. Bellingham. — Aug. 1887. — H. Brit. Mus.!) Ohne nähere Standortsangabe. (Buchanan n. 1257. — Blühend. — H. Berl.!).

Sambesi-Gebiet: Boruma (Menyhart n. 650. — H. Kew!).

Kunene-Gebiet: am Kuito unterhalb der Longa um 1150 m, als kleiner Strauch auf sandigen Hügeln sporadisch (Baum n. 548. — Blühend im December 1899. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XVII. Fig. *a—l*. — *a* Zweigstück mit Laubblatt, Bractee und Blüte, *b* Kelchblatt, *c* äusseres Blumenblatt, *d* inneres, *e* dasselbe von der Seite, alle 2 mal vergr., *f* Andröceum und Gynöceum, *g* Staubblatt von hinten, *h* von der Seite, 10 mal vergr., *i* Carpell, *k* dasselbe im Längsschnitt, 9 mal vergr., *l* Frucht.

4. **Popowia lucidula** (Oliv.) Engl. et Diels; frutex interdum scandens vel arborescens; ramis laxe-patentibus vel subpendulis, ramulis novellis ferrugineo-pilosulis; foliorum petiolo brevi demum subelongato incrassato, lamina membranaceo-chartacea supra saturate viridi ± nitidula glabrata, subtus glaucissima sparse brevissime pilosula, obovato-elliptica vel oblanceolato-oblonga basi rotundata vel (saepe inaequilateraliter) subcordata, apice acuminata, nervis lateralibus I. 7—9 utrinque adscendentibus subtus prominentibus, secundariis approximatis transverse eos conjungentibus; floribus 2—5 fasciculatis; pedunculis gracilibus pilosis bracteola minuta lanceolata vel ovata instructis; sepalis ovato-ellipticis demum oblongo-ovatis tomentellis; petalis flavis crassis extus tenuiter tomentellis; exterioribus late ovatis, interioribus minoribus ovatis; staminibus 20—30; carpellis 10—20, pilosis, ovulis 3—4; monocarpiis breviter stipitatis pilosulis, ellipsoideis, monospermis vel cylindricis toruloso-articulatis 2—4-spermis, coccineis.

Unona lucidula Oliv. Fl. trop. Afr. I. 35, Hiern in Cat. afr. pl. Welw. I. 10.

Strauch von 2—4 m Höhe, zuweilen baumartig. Die Blätter besitzen an 2—4 mm langem Stiele eine etwa 8—12 cm lange, 4—5,5 cm breite Spreite. — Ausgewachsene Blüten lagen uns nicht vor. — Die Früchte sind 1—1,5 cm lang gestielt; die Einzelfrüchte an 3—4 mm langem Stiele sind 0,7—3 cm lang, 5 mm breit.

Angola: Golungo-Alto: Einer der schönsten Sträucher in den dichtesten feuchten Waldungen der Serra de Alta Queta häufig (Welwitsch n. 758. — Blühend im April, fruchtend im Juli 1855. 56. — (Nicht gesehen). In ziemlich dichten Waldungen von *Acacia* und *Rubiaceen* bei Mangue in der Serra de Alta Queta (Welwitsch n. 767. — Mit jungen Früchten, Mai 1856. — Nicht gesehen). — Pungo Andongo: An sehr schattigen, waldigen, felsigen Plätzen in Barrancos da Pedra Songe einzeln (Welwitsch n. 762. — Blühend im April 1859. — H. Berl.!).

Var. **scandens** Hiern in Cat. Afr. pl. Welw. I p. 11; frutex scandens; foliis quam ea typi angustioribus.

Angola: Golungo Alto: In Beständen von *Elaeis guineensis* Jacq. an den Ufern des Quiapoya-Flusses bei Sange, doch sehr vereinzelt (Welwitsch n. 770. — Fruchtend im März 1856. — H. Schweinf.!, H. Berl.!).

5. **Popowia elegans** (Engl.) Engl. et Diels; frutex; ramulis novellis ferrugineo-pilosis, adultis glabris nigro-corticatis; foliorum petiolo brevi hinc inde piloso, lamina papyracea, supra saturate viridi, glabra, subtus glauca minute pilosula, lanceolato-oblonga basi angustata obtusata vel subcordata, apicem versus sensim angustata obtusiuscule acuminata, nervis lateralibus I. 8—10 utrinque adscendentibus, subtus prominentibus; monocarpiis brevissime stipitatis ellipsoideis ovoideisve apiculatis adpresse pilosulis monospermis.

Unona elegans Engl. in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II (1899) 296.

3—4 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 2—4 mm langem Stiele eine 1,2—1,6 dm lange, 3—4 cm breite Spreite. Die Einzelfrüchte, an nur 1—1,5 mm langem Stiele sind etwa 8 mm lang, etwa 5 mm breit. — Blüten liegen nicht vor.

Kamerun: Urwald bei Bipinde (Zenker n. 1321. — Fruchtend im März 1897. — H. Berl.!).

Solange die Blüten dieser Art unbekannt sind, unterscheidet man sie von *Popowia lucidula* Oliv. am sichersten durch die bedeutend schmäleren Blätter und die nahezu sitzenden Teilfrüchte.

Abbildung auf Taf. XVII. Fig. *C.* — *a* Zweigstück mit Blüte, *b* Blüte, 4 mal vergr., *c* Andröceum und Gynöceum, *d* Staubblatt von hinten, *e* dasselbe von der Seite, 10 mal vergr., *f* Carpell, *g* dasselbe im Längsschnitt, 15 mal vergr., *h* Frucht.

6. **Popowia caffra** (Sond.) Baillon in Adansonia VIII (1868) 319; ramis novellis petiolis nervisque primum adpresse hispidulis; foliorum petiolo brevi lamina papyracea supra glabra subtus glaucescente praecipue ad nervos adpresse pilosa, oblonga vel oblongo-elliptica obtusa vel breviter acuminata, nervis lateralibus I. 5—8 utrinque adscendentibus cum venis utrinque prominulis; inflorescentiis folio oppositis dichotomo-furcatis adpresse pilosis; monocarpis crassiuscule stipitatis glabris minute granulatis monospermis subovoideis vel di(et pleio-?)spermis cylindricis biarticulatis apiculatis.

Unona caffra E. Mey. in Herb. Drège.

Guatteria caffra Sond. in Harv. et Sond. Flor. cap. I, 9.

Popowia caffra Baillon in Hist. des pl. I. 219, fig. 251 (stamen).

Die Blätter sind an etwa 4 mm langem Stiele 6—11 cm lang, 3—3,5 cm breit. Inflorescenzen zur Fruchtzeit etwa 1,5 cm lang. Einzelfrüchte etwa 8—9 mm lang, 6 mm dick oder falls zweisamig bis 1,6 cm lang. — Blüten liegen nicht vor.

Sulu-Natal: Gehölzreiche, felsige, schattige Thäler und Schluchten am Omsamwubo-Flusse; Port Natal in Wäldern und Holzungen (Drège n. 4082. — Fruchtend im Februar—April 1832. — H. Lübeck!, Cooper n. 1226. — H. Kew!), Maritzburg, (Rehmann n. 7498. — Steril. — H. Zürich!), Iranda (Wood n. 10671. — H. Kew.!).

Die Pflanze steht der *P. Buchananii* sehr nahe; da aber ihre Blüten nicht behaart sind, und sie durch die dickeren Blütenstiele sowie die auch im Alter unterseits stark glaucescenten Blätter erheblich abweicht, so halten wir beide vorläufig getrennt.

7. **Popowia parvifolia** (Oliv.) Engl. et Diels; frutex longe et diffuse scandens; ramis subdivaricato-flexuosis, ramulis novellis rufo-pubescentibus; foliorum petiolo brevi, lamina parva firme membranacea vel subcoriacea supra punctulata et glabrata, subtus glaucescente sparse adpresse pilosa, oblanceolato-vel obovato-oblonga vel elliptico-oblonga, obtusa vel breviter et obtuse acuminata, nervis lateralibus I. 6—7 subpatentibus; floribus plerumque solitariis, pedicellis gracilibus folio oppositis vel extra-axillaribus; bracteolis minutis linearibus lanceolatis ovatisve basi pedicelli adnatis; sepalis subliberis, late ovato-rotundatis; petalis exterioribus late-ovatis petala interiora elliptica superantibus; antheris truncatis connectivo late dilatatis; carpellis 12—15; ovario glabro; stigmate sessili, obtuso vel subcapitato; ovulis 4—6 uniseriatis; monocarpiis stipitatis cylindricis glabratis scarlatinis, 1—4-spermis, apiculatis vel obtusis.

Unona parvifolia Oliv. in Fl. trop. Afr. I. 36; Hiern Cat. afr. plants Welw. I. 11.

Die Blätter besitzen einen 2—5 mm langen Stiel. Die Spreite ist 3—5 cm lang, 2—2,5 cm breit. Die Einzelfrüchte sitzen an 2,5—5 mm langem Stiele.

Angola: Golungo Alto, im dichtesten Urwald an der Südseite der Serra de Alta Queta gegen die Luinha häufig. Auch an den Nordhängen des Sobato de Bumba gegen die Zenza (Welwitsch n. 760. — Blühend im December 1855, fruchtend im Juli, August 1855, 1856; im Januar 1856. — H. Kew!; sterile Zweige H. Berl.! H. Schweinf.!); Sobato de Mussengue, zerstreut (Welwitsch n. 759. — Fruchtend im August 1855. — Nicht gesehen.). Malandsche (von Mechow n. 364. — Blühend im November 1879. — H. Berl.!)

Die Trennung von *Popowia ferruginea* (Oliv.) halten wir einstweilen im Anschluss an Oliver aufrecht, obgleich die Unterschiede wesentlich habitueller Natur sind: die zickzackförmig hin und her gebogenen Äste, das kleine schwach behaarte Laub.

8. **Popowia ferruginea** (Oliv.) Engl. et Diels; frutex vel arbor, ramis elongatis; ramulis leviter flexuosis ferrugineo-pubescentibus demum glabratis atropurpureo-corticatis; foliorum petiolo patenti, hispido, lamina majuscula firme membranacea vel chartacea, supra praeter costam pilosam glabrescente nitidula subtus glaucescente ± hispido-pilosa, oblanceolato-vel ovato-oblonga vel ovato-elliptica basi obtusa, apice rotundata vel obtusato-angustata, nervis lateralibus I. circ. 8 utrinque arcuatim adscendentibus, secundariis eos subrectangulo conjungentibus; pedunculis solitariis gracilibus pilosis basin versus bracteola minuta lineari-lanceolata vel ovato-lanceolata instructis; sepalis late-ovatis; petalis exterioribus late-ovatis, interioribus

ea subaequantibus vel paullo minoribus; staminibus sursum incrassatis nonnullis (an semper?) abortis; carpellis numerosis glabris vel tenuiter pilosis; monocarpiis stipitatis vel 1-spermis ellipsoideis cylindricisve vel 2—3 spermis inter semina constrictis, glabris apiculatis scarlatinis.

Unona ferruginea Oliv. Fl. trop. Afr. I. 35; Hiern Cat. pl. afr. Welw. I. 11.
Unona parvifolia Oliv. in Fl. trop. Afr. I, 36; Hiern Cat. pl. Afr. Welw. I. 11.
Unona Eminii Engl. in Pflanzenwelt Ostafrikas C, 172.

3—4 m hoher Strauch oder mittelhoher Baum mit schwachen, herabhängenden Zweigen. Die Blätter besitzen an 3—4 mm langen Stielen eine 3—14 cm lange, 2—4,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 0,7—2,5 cm lang, gelblichweiss. Die Kelchblätter sind etwa 4—5 mm lang und ebenso breit. Die Blumenblätter sind 8—12 mm lang, 6—8 mm breit, wachsgelb. Die Einzelfrüchte sind etwa 2 mm lang gestielt.

Centralafrikanisches Seen-Gebiet: Bukoba (Stuhlmann n. 1556, n. 3866, n. 4022. — Fruchtend im Februar 1891, April 1892. — H. Schweinf.!, H. Berl.!).

Usambara: Derema, auf humusreichem Waldboden mit Granituntergrund, auch an sumpfigen Uferplätzen des Sigiflusses bei 600 m (Scheffler n. 128. — Blühend im September 1899); Msituni, im dichten Urwald (Scheffler n. 229. — Blühend im Mai 1900. — H. Berl.!)

Nyassaland, Uhehe: Uferniederung des Lofio-Flusses mit schwarzem Boden, bis 600 m ü. M. (Goetze n. 435. — Blühend im Januar 1899. — H. Berl.!).

Angola: Golungo Alto; in dichten Urwäldern der Serra de Alta Queta (Welwitsch n. 761. — Blühend im Februar, in junger Frucht im August 1856. — Jung fruchtend H. Schweinf.!, H. Berl.!) Cazengo; feuchte Wälder der Serra de Muxaula, zerstreut (Welwitsch n. 771. — Fruchtend im Juni 1855. — Nicht gesehen.) Urwälder von Mata de Quisucula bei Bango Aquitamba (Welwitsch n. 772. — Fruchtend im April 1855. — (Nicht gesehen.)

Die mannigfachen Grössenvariationen des Laubes sind an unserem Materiale durch Übergänge verbunden; die früher als *Unona Eminii* Engl. beschriebenen Pflanzen sind fast kahlblättrige Formen.

Abbildung auf Taf. XVII. Fig. *D*, *a*—*g* nach dem Exemplar Scheffler n. 128. — *a* Blühender Zweig, *b* Blüte, 2 mal vergr., *c* Staubblatt von hinten, *d* dasselbe von der Seite, 10 mal vergr., *e* Stempel, *f* derselbe im Längsschnitt, *g* Frucht.

9. **Popowia trichocarpa** Engl. et Diels; frutex scandens; ramulis dense hispido-pilosis; foliorum petiolo brevissimo lamina novella ferrugineo-pilosa, membranacea, utrinque imprimis subtus pilosa subtus glaucescente, obovata vel obovato-oblonga basi subcordata apice rotundata vel emarginata, nervis lateralibus I. 5 utrinque arcuatim adscendentibus, nervis II. eos subrectangulo-conjungentibus; floribus solitariis pedunculatis; pedunculo basin versus bracteola minuta instructo, (sicco) ferrugineo-hispido; monocarpiis subsessilibus elongato-cylindricis leviter curvatis articulatis, 1—4-spermis, pilis (siccando?) ferrugineis dense hispido-sericeis.

Unona ferruginea Oliv. forma in Pflanzenwelt Ostafrikas C, 178.

Die Blätter des vorliegenden Materiales besitzen an 1—2 mm langem Stiele eine 4—6 cm lange, 2,5—3 cm breite Spreite. Die Frucht ist etwa 1 cm lang gestielt; die Einzelfrüchte sind 1—2,5 cm lang, ungefähr 5 mm dick. — Blüten liegen nicht vor.

Sansibar-Küsten-Gebiet: Usaramo (Stuhlmann n. 6972. — Fruchtend im Februar 1894. — H. Berl.!).
Einheimischer Name: mssákara.

Tracht durchaus der *Popowia ferruginea* (Oliv.) entsprechend; davon auffallend verschieden durch die starke Behaarung der Frucht, die anscheinend bis zur Reife persistiert.

Abbildung auf Taf. XVIII. Fig. *A* Zweigstückchen mit Frucht.

10. **Popowia Buchananii** (Engl.) Engl. et Diels; ramulis tenuibus novellis ferrugineo-pilosis, adultis cinereo-corticatis; foliorum petiolo sericeo-piloso, lamina adulta tenuiter papyracea, supra nitidula glabra, subtus glaucescente, sparse pilosa oblonga vel elongata-oblonga utrinque obtusa, nervis lateralibus I. 10—12 utrinque adscendentibus tenuibus prominulis, nervis II. subrectangulo eos conjungentibus; inflorescentiis bifurcatis vel simplicibus unifloris; pedunculis appresse pilosis basin versus bracteolatis; bracteola minuta cessili subreniformi; sepalis transverse ellipticis apiculatis, extus fulvo-sericeis; petalis crassiusculis extus appresse pilosulis, exterioribus late triangularibus, interioribus subovatis; carpellis subcylindricis, uniovulatis, stilo subclavato recurvato; monocarpiis stipitatis ovoideis vel globoso-ovoideis apiculatis praeter stipitem adpresse pilosam glabratis.

Die Blätter besitzen an etwa 2 mm langem Stiele eine 6—8 cm lange, 2—3 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 2 mm lang, 3 mm breit; die äusseren Blumenblätter sind 4,5 mm lang, am Grunde 5 mm breit; die inneren Blumenblätter 4 mm lang, etwa 2,5 mm breit. Die Einzelfrüchte, 5—7 mm lang gestielt, sind 7—9 mm lang, ungefähr 5 mm breit.

Sansibar-Küsten-Gebiet, Usaramo: Kissirewe (Stuhlmann n. 6238. — Fruchtend im Januar 1894. — H. Berl.!). Usadunolen (Stuhlmann n. 6703. — Fruchtend im Februar 1894. — H. Berl.!).

Nyassaland: Ohne nähere Standortsangabe (Buchanan n. 131, n. 1152. — Blühend und fruchtend 1891. — H. Berl.!, H. Kew!).

Sulu-Natal: Busch bis Delagoa-Bay (Junod n. 253, Schlechter n. 12006. — Blühend im Januar 1898. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XVIII. Fig. *B*, *a*—*h*. — *a* Zweigstückchen mit Blumenknospen, *b* Kelchblatt, *c* äusseres Blumenblatt, *d* inneres Blumenblatt, 4 mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, *f* von der Seite, 10 mal vergr., *g* Stempel im Längsschnitt, 14 mal vergr., *h* Früchte, *i* Einzelfrucht im Längsschnitt, 3 mal vergr.

11. **Popowia gracilis** Oliv. msc. in H. Kew; ramulis tenuibus, novellis breviter et parve pilosis, mox glabris; foliorum petiolo tenui, supra leviter sulcato, lamina parva subcoriacea, glabra, oblongo-elliptica, apice obtusiuscula, basi acuta, nervis lateralibus I utrinque 8—10 tenuissimis adscendentibus subtus vix prominulis; pedunculis basi et medio bracteis ovatis sericeo-pilosis instructis, flore brevioribus, infra florem incrassatis; sepalis deltoideis parce pilosis quam petala exteriora duplo brevioribus; petalis extus dense cinereo-sericeo-pilosis, exterioribus fere orbicularibus, sursum incrassatis subacutis, interioribus paullo minoribus subobovatis; staminibus numerosis toro depresso insertis, 5—6-seriatis, late cuneiformibus, filamento brevi, connectivo ultra thecas lineares dilatato transverse oblongo obliquo; carpellis pluribus; ovario oblongo breviter piloso basi uniovulato, stilo brevi apice bifido.

An den nur 1,5 mm dicken Zweigen sind die Internodien nur 5—10 mm lang. Die Blätter besitzen einen 5 mm langen Stiel und eine 5—6 cm lange, 1,5—2 cm breite Spreite, deren Seitennerven sehr zart sind. Die Blütenzweige sind kaum 1 cm lang und mit 2 mm langen Bracteen versehen. Die Kelchblätter sind etwa 1,5 mm lang und breit, die äusseren Blumenblätter etwa 3,5—4 mm, die äusseren kaum 3 mm. Die Staubblätter sind kaum 1 mm lang, die Carpelle etwas über 1 mm.

Sansibar-Küste: Dar-es-Salam (Kirk n. 114. — Blühend im November 1869. — H. Kew!, H. Berl.!).

12. **Popowia macrocarpa** Engl. n. sp.; scandens, ramulis tenuibus glabris purpurascentibus, saepius curvatis; foliorum petiolo brevi tenui, lamina papyracea glabra supra nitida, subtus glaucescente, imprimis costa pilis tenuibus conspersa, oblongo-lanceolata vel anguste-oblonga, apice subacuta, basi acuta, nervis lateralibus numerosis tenuibus atque venis reticulatis paullum prominulis; pedicellis fructiferis crassiusculis, monocarpiis circ. 7 majusculis stipiti 1½-plo breviore instructis, raro 2-spermis, saepius monospermis, oblongis, scarlatinis, pulpa rubra.

Unona? sp. Oliv. Fl. trop. Afr. I. 36; Hiern Catal. of Welw. Plant. I. 11.

Hoch kletternder Strauch, mit dünnen Zweigen, an denen die Blätter 1—2 cm von einander entfernt sind. Die Blätter stehen an 3 mm langen Stielen und sind 6—9 cm lang, 1,7—3,5 cm breit. An dem etwa 2 cm langem Fruchtstiel stehen 7 Einzelfrüchte von 2 cm Länge und 1 cm Dicke auf 1,3 cm langen Stielchen.

Angola: Pungo Adongo, an dichten schattigen Plätzen bei den Barrancos von Catete (Welwitsch n. 766. — Fruchtend im December 1856. — H. Kew!).

Obwohl keine Blüten vorhanden sind, so ist es nach der Beschaffenheit der Blätter und Früchte nicht zweifelhaft, dass diese Pflanze zu *Popowia* (in unserem Sinne) gehört.

13. **Popowia Baillonii** (Scott Ell.) Engl. et Diels; frutex? ramis novellis dense ferrugineo-pilosis, adultis glabris nigrescentibus; foliorum petiolo brevi, lamina membranacea, supra glabra, viridi subtus pruinosa albida, ovata, basi rotundata vel subcordata, apice acuta, nervis lateralibus I. remote alternis, subtus prominulis brevissime pilosis; cymis paucifloris axillaribus vel lateralibus; pedicellis longiusculis; floribus hermaphroditis; calyce pubescente breviter trilobo; petalis exterioribus crassiusculis extus pubescentibus suborbicularibus; interioribus subspathulatis; staminibus 9 verticillatis inaequaliter obpyramidatis crassis, connectivo oblique truncato apice glanduloso, thecis lateralibus subobliquis; staminodiis 9 linguiformibus cum staminibus alternantibus atque 3—7 minimis staminibus nonnullis oppositis; carpidiis 8—10, ovario oblongo-sericeo 2-ovulato in stilum lineari-conicum attenuato.

Clathrospermum Vogelii Oliv. Fl. trop. Afr. I. 25 pr. p. (quoad specimen Mannii).
Popowia Mannii Baillon in Adansonia VIII. 320.
Clathrospermum Baillonii Scott Elliot in Journ. Linn. Soc. XXX. 70.

Strauch? Die Blätter tragen an 2 mm langem Blattstiele eine 8 cm lange, 4 cm breite Spreite. Die Blütenstände besitzen 1 cm lange Blütenstiele.

Kamerun-Gebiet: Am Bagroo (MANN im Jahre 1861. — Blühend. — Herb. Kew! und Mus. Paris!).

14. **Popowia Mannii** (Oliv.) Engl. et Diels; frutex alte scandens; ramulis novellis, inflorescentiis, petiolis atque foliis novellis subtus dense fusco-pilosis; foliorum petiolo brevissimo supra canaliculato, lamina rigide membranacea, supra glabra nitidula, subtus glaucescente, obovato-oblonga, basi obtusa, apice acuminata, acuta costa et nervis lateralibus I. utrinque 12—18 patentibus subtus prominentibus dense ferrugineo-pilosis; pedunculis singulis vel pluribus axillaribus, saepissime in axillis foliorum dejectorum numerosissimis, dichotome cymosis, bracteolis minutis instructis; pedicellis longis crassiusculis; floribus unisexualibus, masculis minoribus; sepalis ovatis; petalis exterioribus crassis, suborbicularibus, interioribus oblongo-cuneatis obtusis; staminibus in flore masculo 7 centralibus, connectivo truncato, thecis oblongis obtusis; staminodiis numerosis minutis glanduliformibus; carpidiis in flore femineo numerosissimis (circ. 60—70), ovario oblongo dense piloso 5-ovulato, stigmate sessili globoso vel oblongo, sulcato; fructibus longe pedicellatis, monocarpiis distincte stipitatis dense fusco-pilosis, 2—3-spermis inter semina oblonga valde constrictis.

Clathrospermum Mannii Oliv. Fl. trop. Afr. I. 25.

Diese interessante Art ist eine bis 16 m hoch kletternde Liane mit 2—5 cm langen Internodien. Die Blattstiele sind nur 3—5 mm lang, die Blattspreiten 0,7—2 dm lang und 4—8 cm breit, mit etwa 1 cm langer Spitze und 8—9 mm voneinander abstehenden, nahe vom Rande ausgehenden Seitennerven. Die Blütenstiele der ♀ Blüten sind 3—4 cm lang. Die ♀ Blüten haben etwa 4—5 mm Durchmesser, die ♂ Blüten sind kleiner, die äusseren Blumenblätter sind 3—5 mm lang und breit. Die Fruchtstiele sind bis 7 cm lang und 1 dm breit, mit 2—3 cm langen, 1,5 mm dicken Stielen. Die braunbehaarten Einzelfrüchte stehen auf 5—6 mm langem Stiele und sind bis 3 cm lang, 7 mm dick, mit 1—1,2 cm langen Gliedern.

Kamerun-Gebiet: Kongui-River (MANN. — Blühend. — H. Kew!), Old Calabar (THOMSON. — ♀ blühend. — H. Kew!); Bipindi, um 300 m (ZENKER n. 2102. — Fruchtend im Juni 1899. — H. Berl.!).

Gabun: Gabun-River (MANN n. 1782. — ♀ blühend. — H. Kew!), ohne nähere Standortsangabe (KLAINE n. 1382. — ♀ blühend und fruchtend im Februar und Mai 1899. — Herb. L. Pierre!).

Abbildung auf Taf. XVIII, Fig. *C*, *a—d*. — *a* windendes Zweigstück, *b* Gynöceum der ♀ Blüte, 7mal vergr., *c* ein Carpell im Längsschnitt, 15mal vergr., *d* Fruchtzweig.

15. **Popowia stenosepala** Engl. et Diels n. sp.; frutex; ramulis novellis adpresse pilosis, demum glabratis, cinereo-corticatis; foliorum petiolo adpresse piloso, lamina adulta membranacea vel tenuiter papyracea supra saturate viridi lucida subtus opaca glauca minute pilosa oblanceolato-oblonga basin versus sensim angustata apice acuta; floribus solitariis vel binis; pedunculis gracilibus puberulis longiusculis sub medium bracteola minuta instructis; sepalis (pro genere) conspicuis membranaceis sericeis lanceolatis acutis; petalis sericeis, exterioribus ovatis crassiusculis, interioribus angustioribus crassiusculis, basi glandulam minutam crenatam gerentibus; staminibus 6—9 thecis lateralibus, connectivo paullum incrassato; carpellis ovario piloso et stilo apice bipido-stigmatoso instructis.

Die Blüten besitzen an 4 mm langem Stiele eine 8—12 cm lange, 3—3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 2 bis 2,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 5 mm lang, 2 mm breit. Die äusseren Blumenblätter sind 5 mm lang, 4 mm breit, die inneren Blumenblätter 4—5 mm lang, etwa 2,5 mm breit.

Sierra Leone: bei Madina (Limba) (SCOTT ELLIOT n. 5564. — Blühend. — H. Kew!, H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XVIII. Fig. *D*, *a—f*. — *a* Zweig mit Blüte, *b* Blüte, 3mal vergr., *c* inneres Blumenblatt von vorn, *d* von der Seite, 3mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, *f* dasselbe von der Seite, 10mal vergr.

16. **Popowia djurensis** (Schweinf. msc.) Engl. et Diels n. sp.; frutex ramulis tenuibus novellis adpresse pilosis adultis glabratis cinereo-corticatis; foliorum petiolo incrassato adpresse pilosulo, lamina novella sericea, adulta tenuiter papyracea, supra obscure viridi glabra, subtus opaca pilosula, oblonga vel oblongo-elliptica, basi plerumque rotundata apice obtusa, raro brevissime acuminata, nervis lateralibus I. 8—12 utrinque adscendentibus cum nervis II. tenuissime prominulis; floribus mediocribus binis ternisve; pedunculis strictis basin versus minute bracteolatis puberulis; sepalis minutis late et brevissime triangularibus; petalis crassiusculis

extus minute puberulis, exterioribus late ovatis, interioribus minoribus obovato-ellipticis; staminibus 12, connectivo incrassato thecas laterales oblongas superante; carpellis sericeo-pilosis stigmate bilobo instructis 2—3-ovulatis; monocarpiis stipitatis globosis vel ellipsoideo-cylindricis apiculatis scarlatinis, 1—2-spermis.

Clathrospermum djurense Schweinf. msc.

Etwa 5 m hoch werdender Strauch. Die Blätter besitzen an 3—6 mm langem Stiele eine 7—9 cm lange, 2,5—3 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 1 mm lang, 2 mm breit. Die äusseren Blumenblätter sind 5 mm lang, etwa 4,5 mm breit, dagegen die inneren Blumenblätter 4,5 mm lang, etwa 2 mm breit. Die Staubblätter sind 1 mm lang. Die Einzelfrüchte, an etwa 5—7 mm langem Stipes, sind 1—1,5 cm lang, 5—7 mm breit.

Ghasalquellen-Gebiet: Grosse Seriba Ghattas im Djur-Lande (Schweinfurth n. 1931, n. 2046. — Blühend im Juni 1869, mit jungen Früchten im Juli 1869. — H. Schweinf.!, H. Berl.!).

Centralafrikanisches Seen-Gebiet: Uganda! Insel Sesse, bei 1130 m ü. M. (Stuhlmann n. 1470. — Blühend im Januar 1891. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XIX. Fig. *A*, *a—h*. — *a* Blühender Zweig, *b* Blüte, 3mal vergr., *c* Blumenblatt, 3mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* dasselbe von der Seite, 10mal vergr., *f* Stempel, *g* derselbe im Längsschnitt, *h* 2 Früchte.

17. **Popowia fornicata** Baill. in Adansonia VIII. (1868) 318; ramulis tenuibus mox glabratis; cortice nigrescente albido-lenticellato instructis; foliorum petiolo incrassato adpresse piloso vel glabrato, lamina tenuiter papyracea sicca margine undulato supra obscure viridi lucidula, glabra, subtus glauca, brevissime pilosula elliptica vel obovato-elliptica, basi obtusata apice rotundata vel obtusa, nervis lateralibus I. 8 circ. utrinque arcuatim adscendentibus subtus rufescentibus cum secundariis venisque tenuiter prominulis; floribus parvis pedunculatis solitariis vel binis; pedunculis gracilibus infra medium minute bracteolatis puberulis; sepalis minutis latissime et brevissime triangularibus, petalis crassiusculis luteolis exterioribus obovato-oblongis, interioribus subspathulatis apicem versus incrassatis; staminibus 6, connectivo lato truncato; thecis lateralibus oblongis; carpellis subcylindricis puberulis vel glabrescentibus, stigmate incrassato leviter bilobo instructo, biovulatis; monocarpiis 2—5 »nitidis apiculatis 1—2-spermis ellipsoideis vel cylindricis toruloso-constrictis, seminibus oblongis testa tenui fulva instructis«.

Popowia fornicata Baill. Hist. des pl. I. 219 fig. 253 (stamen).

Clathrospermum biovulatum Moore in Journ. of Botan. XV. (1877) 65; Engl. in Pflanzenwelt Ost-Afrikas C. 178.

1—2 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 3—4 mm langem Stiele eine 5—8 cm lange, 3—4 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 0,5 mm lang, 1,5 mm breit, die äusseren Blumenblätter 4 mm lang, 2 mm breit; die inneren Blumenblätter 3,5 mm lang, 1,5 mm breit.

Sansibarküsten-Gebiet: Mombas (Boivin ex Baillon l. c. — Fruchtend im November 1848. — H. Paris!, nicht gesehen; Kirk ex Moore l. c. — H. Kew!, nicht gesehen); Bagamoyo (Hildebrandt n. 1294. — Blühend und fruchtend im Mai 1874. — H. Kew!, H. Berl.!); Hügel bei Amboni, im Schatten der Buschvegetation (Holst n. 2789. — Blühend im Juni 1893. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XIX. Fig. *B*, *a—h*. — *a* Zweigstückchen mit jungen Früchten, *b* äusseres Blumenblatt, *c* inneres, *d* dasselbe von der Seite, beide 2mal vergr., *e* Andröceum und Gynöceum, 6mal vergr., *f* Staubblatt von hinten, *g* dasselbe von der Seite, 10mal vergr.

18. **Popowia Vogelii** (Hook. f.) Baillon in Adansonia VIII. 315; ramulis patentibus atro-corticatis; foliorum petiolo brevi, lamina tenuiter papyracea, supra saturate viridi sublucida subtus opaca glaucescente anguste obovato-oblonga, margine (sicca) subundulata, basi rotundata vel subcordata apice breviter acuminata; floribus solitariis binisve pedunculatis; sepalis minutis brevissimis obtusis; petalis exterioribus crassis glabris ovatis obtusis, interioribus quam ea minoribus; staminum filamento brevi crasso in connectivum glandulosum oblique truncatum producto; thecis ovalibus lateralibus; monocarpiis (an semper?) monospermis.

Uvaria ? Vogelii Hook. f. in Hook. Niger Flora 208. t. 17.

Clathrospermum Vogelii Planch. in Hb. Hook. ex Benth. in Trans. Linn. Soc. XXIII. 479 pr. p.; Oliver in Fl. trop. Afr. I. 25 pr. p.

Popowia Vogelii Baillon in Hist. des pl. I. 221. fig. 254 (stamen).

Die Blätter besitzen an etwa 5 mm langem Stiele eine 0,7—1,5 dm lange, 3—4 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1—1,5 cm lang. Die Einzelfrüchte sind etwa 1 cm lang.

Sierra Leone: Sümpfe bei Berria im Niger-Bassin (Scott Elliot n. 5415. — Blühend, 1892. — H. Kew!, H. Berl.!), im dichten Gebüsch am Gambia (Scott Elliot n. 4382, 4671. — Fruchtend im Januar), Weg nach Port Lokko (Scott Elliot n. 5882. — Blühend im April), Luseniya (Scott Elliot n. 4020. — Fruchtend im Dezember).

Niger-Benuë-Gebiet: Quorra bei »Sterling« (Vogel. — Blühend. — H. Kew!, nicht gesehen).

Abbildung auf Taf. XIX. Fig. *C.* — Staubblatt von der Seite, 10 mal vergr.

19. **Popowia Heudelotii** Baill. in Adansonia VIII. 321; frutex; ramis teretibus glabris cortice fusco albo-lenticellato instructis, ramulis novellis sericeis demum glabrescentibus; foliorum petiolo brevissimo, lamina submembranacea novella dense sericea, adulta glabra supra lucida subtus pallida opaca glaucescente, oblonga vel elliptica utrinque acuta, apice saepius acuminata, saepe margine (sicco) subundulata; nervis primariis rufis subtus prominentibus; floribus solitariis vel paucis cymosis; pedunculo tenui sericeo; sepalis brevissimis ovatis acutis ciliolatis; petalis luteis crassiusculis, exterioribus ovatis, interioribus basi paullum angustatis; staminibus 9—12; filamentis subspathulatis compressis incurvis in connectivum inaequaliter obpyramidatum apice truncatum dilatatis; thecis extrorsis sese tangentibus, brevibus; carpellis paucis (3—6) foveolis pilosis receptaculi insertis, pauci-(plerumque 3-) ovulatis, stilo gracili recurvato apice capitato; monocarpiis longiuscule stipitatis inter semina constrictis moniliformibus, extus ferrugineo-sericeis.

Popowia Heudelotii Baill. l. c., Hist. des pl. I. 222 fig. 255 (stamen).

Clathrospermum Heudelotii (Baill.) Sc. Elliot in Journ. Linn. Soc. XXX. (1895) 71.

Clathrospermum Vogelii Benth. in Trans. Linn. Soc. XXIII. 479 pr. p.; Oliver in Fl. trop. Afr. I. 25 pr. p.

2 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 2—4 mm langem Stiele eine 10 cm lange, 4 cm breite Spreite. Über die übrigen Masse liegen keine Angaben vor.

Senegambien: Fruchtbare Niederung bei Karkaudy (Heudelot n. 878 ex Baillon l. c. — Blühend 1837. — Nicht gesehen).

Sierra Leone: Ohne näheren Standort (Barter ex Scott Elliot l. c. — H. Kew!); Madina Limba (Scott Elliot n. 5656. — Mit jungen Knospen im April 1892. — H. Berl.!).

Niger-Benuë-Gebiet: Nupe, Onitsche (Barter ex Scott Elliot l. c. — H. Kew!).

Abbildung auf Taf. XIX. Fig. *D.* — Staubblatt halb von der Seite, halb von hinten, 10 mal vergr.

20. **Popowia Schweinfurthii** Engl. et Diels n. sp.; ramulis novellis tenuibus fusco-sericeis; foliorum petiolo brevi ferrugineo-sericeo, lamina membranacea, supra glabra laevi, subtus novella sericeo-pilosa, demum glabrescente et glaucescente, oblonga, a triente superiore versus basin obtusam sensim angustata, acuminata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 9—10 adscendentibus subtus valde prominentibus, nervis II. inter primarios obliquis densiusculis subtus prominulis; pedunculis axillaribus brevibus, 1—2-floris, cum bracteolis ovatis atque pedicellis tenuibus quam flores 3-plo longioribus sericeo-pilosis; calyce breviter trilobo; petalis obovatis brevissime cinereo-pilosis; staminibus 6; filamento angusto in connectivum oblique obpyramidatum dilatato, thecis breviter ovoideis dorsalibus paullum divergentibus; carpidiis 6 oblongis pluriovulatis in stilum breviorem breviter bifidum attenuatis.

Die Blätter besitzen an 5—8 mm langem Stiele eine 1,2—2 dm lange, 5—8 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1—1,2 cm lang. Die Kelchabschnitte sind 1—2 mm lang, 2 mm breit, die äusseren Blumenblätter 6 mm lang, 4,5 mm breit, die inneren 4—5 mm lang, 3 mm breit. Die Staubblätter werden 2—5 mm lang, die Carpelle ebenso, mit 2 mm langem Fruchtknoten und 0,5 mm langem Griffel. Die Fruchtknoten enthalten etwa 8 Samenlagen.

Ghasalquellen-Gebiet: Am Mbrúole-Fluss im Niam-niam-Lande (Schweinfurth n. 3157. — Blühend im März 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XIX. Fig. *E, a—g.* — *a* Zweigstück mit 2 Blüten, *b* Blumenblatt, 4 mal vergr., *c* Staubblatt von hinten, *d* von der Seite, *e* von vorn, alle 10 mal vergr., *f* Carpell, 8 mal vergr., *g* dasselbe im Längsschnitt.

21. **Popowia Barteri** Baill. in Adansonia VIII. 324; frutex; ramulis novellis pube tenui ferrugineo obsitis, adultis glabris, fuscis, lenticellis minutis albidis instructis; foliis brevissime petiolatis, membranaceis, supra glabris laevibus, subtus subglaucescentibus, nervis lateralibus I. utrinque adscendentibus, subtus valde prominentibus; venis tenuissimis inter nervos parallelis; pedunculis filiformibus quam petioli paulo longioribus ferrugineo-pilosis; calyce breviter trifido atque petalis crassis tenuiter sericeis; petalis breviter

ovatis subacutis exterioribus quam interiora paulo majoribus; staminibus 9; filamentis in connectivum amplum pediforme versus centrum floris horizontaliter protensum dilatatis; thecis dorsalibus minutis infra connectivi prolongationem dorsalibus; carpellis 6—7; ovario sericeo 4—6-ovulato, stilo gracili subulato apice capitato 2-lobo stigmatoso.

Popowia Barteri Baill. Hist. des pl. I. 222 fig. 256—360.

Clathrospermum Vogelii Oliv. Fl. trop. Afr. I. 25 pr. p.

Nach Barter ein niedriger Strauch. Die Blätter tragen an 2—3 mm langem Stiele eine etwa 1 dm lange, 4 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1 cm lang. Die Knospen haben etwa 2 mm Durchmesser.

Sierra Leone (Barter in Niger exped. 1857—1859. — Blühend. — H. Kew!, Herb. Mus. Paris!, nicht gesehen).

Hierher gehört wahrscheinlich auch eine von Scott Elliot in Sierra Leone (Herb. Kew!) gesammelte Pflanze mit 0,8 bis 1,2 cm langen, eiförmigen, spitzen Einzelfrüchten an 1 cm langen Stielen, welche ebenso wie die Einzelfrüchte und der 2,5 cm lange Fruchtstiel von kurzer, rostbrauner, seidiger Behaarung dicht bedeckt sind.

Abbildung auf Taf. XIX. Fig. *F*, *a—d*. — *a* Blüte, *b* Andröceum und Gynöceum, *c* dasselbe im Längsschnitt, *d* ein Staubblatt, halb von der Seite und halb von hinten, alles vergr. — Nach Baillon.

22. **Popowia foliosa** Engl. et Diels n. sp.; frutex scandens; ramis teretibus, ramulis novellis breviter sericeo-pilosulis; foliorum petiolo sericeo brevi, lamina (pro genere) ampla papyracea, demum supra glaberrima, subtus pilis sericeis hinc inde conspersa glauca, elliptica vel obovata, basi rotundata apice breviter acuminata; nervis I. rufis subtus prominentibus 8—10 utrinque adscendentibus; pedunculis dichotomo-cymosis, in axillis 2—3 floribusque sericeis; sepalis triangularibus minutis; petalis albidis crassiusculis iucurvatis, exterioribus late-obovatis, quam interiora e basi angustata majoribus; staminibus 9; filamentis in connectivum amplum pediforme versus centrum floris horizontaliter protensum profunde sulcatum dilatatis; thecis minutis infra connectivi prolongationem dorsalibus; carpellis 6 foveolis pilosis receptaculi insertis 3—4-ovulatis; stilo brevissimo.

Liane. Die Blätter besitzen an 5—8 mm langem Stiele eine 1,2—1,5 dm lange, 5—7 cm breite Spreite. Die Cymen werden 2—4 cm lang. Die Kelchblätter sind 1,5 mm lang, 1,2 mm breit; die äusseren Blumenblätter sind 4,5 mm lang, 3,5 mm breit, die inneren 4 mm lang, 2,5 mm breit.

Kamerun: Lokundjethal bei Bipinde, im Urwald (Zenker n. 2050. — Blühend im Mai 1899. — H. Berl.!).

Diese sehr schöne Art ist von der vorhergehenden durch wesentlich grössere Blätter und durch die Entwickelung einiger mehrblütiger Blütenstände in den Blattachseln unterschieden.

Abbildung auf Taf. XIX. Fig. *G*, *a—f*. — *a* Zweigstückchen mit Blatt und Blütenstand, *b* Blumenblatt, 4 mal vergr., *c* Blüte nach Entfernung der Blumenblätter, 7 mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* dasselbe von der Seite, 10 mal vergr., *f* Carpell, 18 mal vergr.

23. **Popowia Klainii** (Pierre) Engl. n. sp.; frutex scandens; ramulis interdum volubilibus, novellis breviter et dense fusco-pilosis, adultis brunneis, lenticellis numerosis albis instructis; foliorum petiolo sericeo brevi, lamina ampla, subcoriacea, demum supra glaberrima, subtus nervis fuscis puberulis exceptis glauca, obovato-oblonga, basi angustiore rotundata vel saepius leviter emarginata, apice longiuscule acuminata, nervis I. fuscis subtus prominentibus 8—11 utrinque adscendentibus; pedunculis in axillis vel ad nodos saepe pluribus, 1—2-floris, puberulis; sepalis late triangularibus parvis; petalis crassiusculis, obovatis quam interiora angustiora, basi angustata majoribus, extus breviter pilosis; staminibus 8 uniseriatis; filamentis crassis, spathuliformibis; thecis valde obliquis introrsis loculis superpositis; carpellis circ. 18 receptaculo convexo insertis, pilosis, 2-ovulatis; stilo brevi incrassato; monocarpiis stipiti brevi crasso insidentibus, ovoideis, brevissime pilosis, 1—2-spermis, seminibus ovoideis.

Clathrospermum Klaineanum Pierre msc. in herb.

Liane, an deren leicht hin und her gebogenen, hier und da windenden Zweigen die Blätter 1,5—2 cm von einander entfernt stehen. Die Blattstiele sind etwa 4—6 mm lang und 2 mm dick, die Spreiten 1—2 dm lang und 6—9,5 cm breit, mit 1,5—2 cm von einander abstehenden Seitennerven, zwischen denen die Adern schräg verlaufen. Die Blütenstiele sind 1,5—1,8 cm lang. Die äusseren Blumenblätter sind 4,5 mm lang, die inneren etwas kürzer, rotbraun. Die Staubblätter sind wenig über 1 mm lang. Die Carpelle sind 1,5 mm lang. Bei der Reife stehen an 2—2,5 cm langen und 2 mm dicken Stielen die etwa 12 mm langen und 8 mm dicken Einzelfrüchte auf 3—4 mm langen und 2 mm dicken Stielchen. Die Samen zeigen das gewöhnliche Verhalten und sind etwa 1 cm lang.

Gabun (Klaine n. 1539, 1714. — Blühend und fruchtend. — H. Pierre!).

Diese Art sieht der *P. foliosa* auf den ersten Blick sehr ähnlich und könnte leicht für eine Form derselben mit grösseren, am Grunde ausgerandeten Blättern angesehen werden; aber die Blüten sind verschieden durch die eigentümlich gebauten Antheren und die grössere Zahl von Carpellen.

13. (36) Monanthotaxis *Baill.*

in Bull. Soc. Linn. de Paris (1890) p. 879.

Flores hermaphroditi. Torus planus vel convexus. Sepala 3 ovato-triangularia, ima basi cohaerentia. Petala 6 uniseriata, crassa, lanceolata, aestivatione valvata. Stamina breviter unguiformia, 12 fertilia uniseriata vel 6 epipetala fertilia, 6 episepala sterilia; filamentum breve, connectivum crassum tumidum oblique truncatum, thecae ovoideae infra verticem antherae insertae, ovoideae. Carpidia numerosa (circ. 24). Ovarium breve obovoideum dense pilosum; ovulo solitario supra basin inserto; stilus longior vel brevissimus, in stigma leviter bilobum transiens. Monocarpia breviter stipitata, ferrugineo-pilosa, ovoidea, monosperma. — Frutices, omnibus partibus novellis dense sericeo-pilosi. Folia breviter petiolata, oblonga vel oblongo-lanceolata, nervis lateralibus I. adscendentibus subtus valde prominentibus, venis inter nervos numerosissimos transversis. Flores parvi in racemis longis vel pedunculo paucifloro dispositi.

Die Gattung ist entschieden mit *Popowia* nahe verwandt und wohl von derselben abzuleiten; sie stimmt auch in der Nervatur der Blätter mit denjenigen Arten überein, welche früher als *Clathrospermum* bezeichnet wurden.

1. **Monanthotaxis congoensis** Baill. in Bull. Soc. Linn. de Paris (1890) p. 879; frutex; foliis distichis, petiolo brevi, lamina novella utrinque sericeo-pilosa, adulta magna supra glabra, oblongo-lanceolata, costa atque nervis lateralibus I. numerosis adscendentibus subtus prominentibus; inflorescentia folia longitudine subaequante racemosa; sepalis triangularibus; petalis triangularibus majoribus; staminibus 6 epipetalis fertilibus, 6 interioribus sterilibus; carpellis numerosis toro convexo insertis; ovario rigide piloso, uniovulato; stilo crasso conoideo quam ovarium longiore; monocarpiis ellipsoideis monospermis.

Strauch mit 2 dm langen und 6 cm breiten Blättern. Der traubige Blütenstand ist 1—2 dm lang. Die Einzelfrüchte werden 1,5 cm lang.

Congo: an den Ufern des Ogoûme (Thollon n. 813. — H. Mus. Paris!).

Leider konnte ich die Pflanze im Herbar des Pariser Museums nicht sehen, da sie trotz der eifrigen Bemühungen der Herren Beamten nicht aufzufinden war. Nach der Beschreibung muss sie aber ziemlich verschieden von der folgenden Art sein. — Engler.

2. **Monanthotaxis Poggei** Engl. et Diels n. sp.; frutex scandens; ramulis tenuibus, novellis atque foliorum petiolis dense ferrugineo-pilosis; ramis adultis cortice fusco instructis; foliorum petiolo brevi, lamina tenuiter membranacea, supra glabra viridi, subtus densissime cinereo-sericea, oblongo-lanceolata, breviter vel longius acuminata obtusiuscula, nervis lateralibus I. utrinque 7—12 adscendentibus prope marginem exeuntibus, nervis lateralibus II. inter primarios transversis propter pilos obtegentes vix prominentibus; pedunculis brevibus extraaxillaribus solitariis vel binis cum bractea majuscula semiovata medio vel infra florem sessili ferrugineo-pilosis; sepalis ovato-triangularibus bracteam aequantibus, petalis 6 crassis oblongis acutis uniseriatis quam sepala duplo longioribus; staminibus 12 uniseriatis, omnibus fertilibus breviter claviformibus connectivo valde incrassato, thecis obliquis introrsis; carpidiis numerosis, toro plano insertis, oblongis ferrugineo-pilosis, stilo brevissimo crasso, supra excavato stigmatoso; monocarpiis ovoideis brevissime stipitatis ferrugineo-pilosis, monospermis.

An den jüngeren Zweigen sind die Internodien etwa 1—1,5 cm lang, an den älteren 2—4 cm. Die Blattstiele sind etwa 4 mm lang, die Blattspreiten 7—11 cm lang und 3—5 cm breit. Die Blütenstiele sind 1—1,2 cm lang. Die halbeiförmige Bractee und die Kelchblätter sind 1,5 cm lang, 2 mm breit, die Blumenblätter 4 mm lang und 1,5 mm breit. Die Carpelle sind kaum 1 mm lang. Die Einzelfrüchte sind 1,2 cm lang und 7 mm dick, mit weichem Pericarp.

Oberes Kongo-Gebiet: Mussumba des Muata Jamwo unter 8½° s. Br. (Pogge n. 536. — Mit ♀ Blüten und Früchten im Januar 1876. — H. Berl.!), Kinchassa am Stanley-Pool (Schlechter n. 12801. — Blühend im November 1899. — H. Berl.!).

Var. **latifolia** Engl. et Diels; foliis latioribus ovatis vel oblongo-ovatis, 1 dm longis, 5—6 cm latis.

Oberes Kongo-Gebiet: Am Lufuba, um 4½° s. Br. (Pogge n. 638. — Blühend im April 1882. — H. Berl.!).

14. (44) **Piptostigma** *Oliv.*

in Journ. Linn. Soc. VIII. 158; Fl. trop. Afr. I. 18; Baillon Hist. des pl. I. 245; Prantl in Nat. Pflanzenfam. III. 2. 34.

Flores hermaphroditi. Torus hemisphaericus. Sepala 3 ovata vel lanceolata, libera. Petala 6, 2-seriata, valvata, exteriora sepalis consimilia, iis paulo majora, interiora longiora et tenuiora, basi concava, superne plana. Stamina numerosa, cuneato-oblonga, thecis oblongo-ovatis extrorsis, connectivo ultra thecas dilatato, truncato. Carpella 4—6, apice stigmate subsessili, depresso-globoso, vix lobato, deciduo, conjuncta; ovaria oblonga; ovulis 6—10 biseriatis. Monocarpia 3 baccosae, pleiospermae, ultra medium cohaerentes. Semina oblonga, testa crassa, endospermio leviter ruminato. — Arbores, ramulis, petiolis et costis I. longipilosis. Folia breviter petiolata, oblonga, nervis lateralibus I. utrinque numerosis parallelis subtus prominentibus. Flores majusculi in cymas paniculas componentes dispositi.

Übersicht der Arten.

A. Bracteen lineal-lanzettlich . . . . 1. **P. pilosum** *Oliv.*
B. Bracteen breit eiförmig bis herzförmig, halb stengelumfassend.
  a. Blätter dünn lederig, kahl. Innere Blumenblätter 2—2,5 cm lang . . . . 2. **P. glabrescens** *Oliv.*
  b. Blätter ± behaart, besonders an den Nerven. Innere Blumenblätter 4—8 cm lang.
    α. Blätter an der Mittelrippe kaum mit längeren Haaren als auf der Fläche.
      I. Blätter am verschmälerten Grunde stumpf . . . . 3. **P. Preussii** *Engl.* et *Diels*
      II. Blätter am verschmälerten Grunde spitz . . . . 4. **P. multinervium** *Engl.* et
    β. Blätter an der Mittelrippe mit sehr langen Wimperhaaren besetzt . . . . 5. **P. longipilosum** *Engl.* [*Diels*

1. **Piptostigma pilosum** Oliv. in Journ. Linn. Soc. VIII. 158; arbor; ramulis atque omnibus partibus novellis longe pilosis; foliorum petiolo brevissimo interdum subnullo, lamina membranacea supra glabrescente subtus imprimis ad nervos ± pilosa, obovato-oblonga, basi rotundata apice breviter acuminata; racemis paniculatis; floribus ad apices ramorum inflorescentiae congestis; bracteis lineari-lanceolatis ferrugineo-pilosis; sepalis petalisque exterioribus ovato-lanceolatis longe acuminatis extus densissime longe pilosis, interioribus lineari-lanceolatis striato-nervosis pilosis; ovulis circ. 8.

Die Blätter besitzen an sehr kurzem Stiel eine 2,5—3,5 dm lange, 1,2—1,5 dm breite Spreite. Die Inflorescenzen sind 1,5—6 dm lang. Die Bracteen sind 1,2—1,7 cm lang, die Kelchblätter etwa 1—1,2 cm lang, die äusseren Blumenblätter etwa 1,25 cm lang, am Grunde 5 mm breit, die inneren 3—5 cm lang, 7 mm breit. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun: Old Calabar (Thomson. — H. Kew!; Fragment H. Berl.!).

2. **Piptostigma glabrescens** Oliv. in Journ. Linn. Soc. VIII. 158; arbor ramis novellis pilosis; foliorum petiolo brevissimo, lamina tenuiter chartacea demum glaberrima subtus glaucescente oblongo-elliptica vel oblanceolata, basi obtusa, apice breviter acuminata, nervis lateralibus I. 20—25 utrinque approximatis adscendentibus secundariis primarios regulariter conjungentibus; paniculis rigidis; bracteis late ovatis vel subcordatis subamplexicaulibus ferrugineo-pilosis; sepalis petalisque exterioribus triangulari-ovatis extus ferrugineo-pilosis; petalis interioribus ovato-lanceolatis vel oblongis acutis pubescentibus; carpellis circ. 4, ovulis biseriatis 6—10.

Piptostigma glabrescens Oliv. in Flor. trop. Afr. I. 19.

Etwa 10 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an etwa 2 mm langem Stiele eine 1—2,5 dm lange, 3,5—6 cm breite Spreite. Die Kelchblätter sind etwa 3—4 mm lang, 3 mm breit, die äusseren Blumenblätter 1—1,2 cm lang, 3—4 mm breit, die inneren 2—2,5 cm lang. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun: Kongui River (Mann n. 1792. — Blühend. — Ex H. Kew!, H. Berl.!). Bipinde, Urwald (Zenker n. 2105. — Fruchtend. — H. Berl.!).

3. **Piptostigma Preussii** Engl. et Diels n. sp.; arbor; ramis novellis ferrugineo-pilosis; foliorum petiolo brevissimo crasso ferrugineo-tomentello, demum glabrescente, lamina membranaceo-papyracea supra glabra subtus glaucescente, sparse-pilosa, oblanceolato-oblonga basin versus sensim angustata, basi ipsa rotundata vel subcordata apice longiuscule acuminata, nervis lateralibus I. circ. 25 utrinque adscendentibus, paniculis ramosis bracteatis; bracteis ovatis subamplexicaulibus; pedunculis bracteolatis; sepalis petalisque

exterioribus subaequalibus triangulari-ovatis acuminatis, extus ferrugineo-pilosis demum reflexis; petalis interioribus lanceolatis acutis striato-nervosis, utrinque pilosulis carneis, basin versus luteolis.

Etwa 10 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 4—5 mm langem Stiele eine 2—2,5 dm lange, 7—8 cm breite Spreite; ihre Seitennerven stehen etwa 6—7 mm von einander ab. Die vorliegenden Inflorescenzen sind zwischen 1,5 und 2,5 dm lang. Die Kelchblätter sind 4—5 mm lang, 3,5 mm breit, die äusseren Blumenblätter 5—6 mm lang, 3 mm breit, die inneren Blumenblätter 4—4,3 cm lang, 8 mm breit. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun: Barombi-Station (Preuss n. 251. — Blühend im April 1890. — H. Berl.!).

Hierher auch vielleicht folgende sterile Exemplare:

Kamerun: Ohne näheren Standort (Joh. Braun n. 145, 146. — Steril. — H. Berl.!).

4. **Piptostigma multinervium** Engl. et Diels n. sp.; arbor; ramulis tenuibus longe et dense ferrugineo-pilosis; foliorum petiolo brevissimo, lamina rigide membranacea, supra glabra, subtus glauca, costa et nervis densiuscule pilosa, oblanceolato-oblonga, basin versus cuneatim angustata basi ipsa acuta, apice longiuscule acuminata acuta, nervis lateralibus I. utrinque circ. 30—36 adscendentibus subtus valde prominentibus; venis inter nervos transversis densis distincte prominulis; paniculis ramosis multifloris bracteatis; bracteis ovatis semiamplexicaulibus; pedunculis bracteolatis, sepalis petalisque exterioribus subaequalibus triangulari-ovatis acuminatis, extus longe et dense ferrugineo-pilosis; petalis interioribus anguste lanceolatis acutis, utrinque pilosulis, rubescentibus; toro semigloboso.

Etwa 6—8 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 2 mm langem Stiele eine 1,2—1,5 dm lange, oben 3,5—5,5 cm breite Spreite, mit 1 cm langer Spitze; ihre Seitennerven stehen nur 3—4 mm von einander ab. Die Inflorescenzen sind bis 2,5 dm lang. Die Kelchblätter und äusseren Blumenblätter sind nur etwa 4 mm lang, die inneren Blumenblätter aber 4—5 cm lang und in der Mitte 8 mm breit. Die Staubblätter sind nur wenig über 1 mm lang, die Carpelle 1,5 mm.

Kamerun: Bipinde (Zenker n. 2263. — Blühend im März 1900. — H. Berl.!).

Diese Art ist ganz besonders ausgezeichnet durch die am Grunde spitzen und vielnervigen Blätter.

5. **Piptostigma longipilosum** Engl. in Notizblatt k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 299; arbor parva; ramulis atque omnibus partibus novellis longe-pilosis; foliorum petiolo brevissimo interdum subnullo, lamina ampla membranacea supra glabrescente sublucida subtus ad utrumque costae latus pilis longis ciliata, ad nervos hinc inde pilosa, ceterum glabra, opaca, obovato-oblonga, basi rotundata vel subcordata apice acuminata, nervis lateralibus I. 25 circ. utrinque approximatis adscendentibus subtus prominentibus II. primarios regulariter arcuatim conjungentibus; racemis paniculatis; bracteis amplexicaulibus subcordatis acuminatis omnino longe pilosis; floribus amplis; sepalis petalisque exterioribus cordato-triangularibus lineari-lanceolatis acutis striato-nervosis, omnino pilosulis extus longe-pilosis; »petalis flavo-viridibus«; fructibus vix stipitatis amplis ellipsoideis latere ventrali curvatis, verrucosis omnino tomentosis; seminibus oblongis.

5—8 mm hoher Baum. Die Blätter besitzen an höchstens 2 mm langem Stiele eine 2—2,5 dm lange, 8—12 cm breite Spreite. Aus dem alten Holze entspringen die rispigen Inflorescenzen. Die Bracteen sind 1,2—1,5 cm lang, 0,8—1 cm breit. Die Kelchblätter sind etwa 6—7 mm lang, 4 mm breit, die äusseren Blumenblätter 10—12 mm lang, (am Grunde) 4—5,5 mm breit, die inneren 8—8,5 cm lang, 0,8—1 cm breit. Die Früchte sind 5—6 cm lang, im Durchmesser 2,5—3 cm, die Samen 1,5—2 cm lang, 0,8—1 cm breit.

Kamerun: Urwald bei Bipinde (Zenker n. 1075. — Blühend und fruchtend im September 1896. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XX. Fig. *A*, *a—g*. — *a* Zweigstück mit Blatt, *b* Blütenstand, *c* Frucht, *d* eine Einzelfrucht im Längsschnitt, *e* ein Samen, *f* derselbe im Längsschnitt, *g* der Embryo, 20 mal vergr.

15. (55) Hexalobus *A. DC.*

Mém. Genève V. 36 t. 5 A.; Endl. Gen. 833 n. 4718; Benth. et Hook. Gen. I. 26; Baillon Hist. d. pl. I. 234, 286, Fig. 279, 280; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 26. — *Uvaria* spec. Guill. et Perr. Fl. Seneg. 8, t. 2.

Flores hermaphroditi. Torus convexus vel planus. Sepala 3 coriacea, ovata, valvata. Petala 6 biseriata, elongata angusta, transverse plicata, basi connata. Stamina numerosa; filamentum breve; thecae lineares sublaterales, connectivo truncato vel paullum ultra thecas producto. Carpella 3—12; ovarium dense pilosum, ovulis numerosis biseriatis; stilus brevis profunde bilobum lobis breviter claviformibus, pilis stigmaticis in annulos 3—4 superpositos ordinatis. Monocarpia baccae 3—6, crassae, sessiles vel breviter stipitatae, subteretes,

vix constrictae. Semina numerosa, horizontalia. — Arbores vel frutices. Folia ± coriacea, demum glabra, breviter petiolata, oblonga vel oblongo-lanceolata, nervis lateralibus I. tenuibus. Flores majusculi vel magni, pedicellati, ramulis brevibus axillaribus insidentes.

Diese sehr eigenartige Gattung ist, ausser im tropischen Afrika auch in Madagaskar vertreten, durch *H. madagascariensis* A. DC. Mém. Anon. t. V. A.

Übersicht der Arten.

A. Blüten fast sitzend. Kelchblätter aufrecht. Blumenblätter 2—3 cm lang . . . . 1. **H. monopetalus** (A. Rich.) *Engl.* et *Diels*
Blüten unbekannt, den vegetativen und Fruchtmerkmalen nach mit *H. senegalensis* A. DC. verwandt . . . . 2. **H. huillensis** *Engl.* et *Diels*
B. Blüten gestielt. Kelchblätter zuletzt zurückgeschlagen. Blumenblätter 7—8 cm lang.
a. Blätter länglich-elliptisch, 1,2—2 dm lang . . . . 3. **H. grandiflorus** *Benth.*
b. Blätter länglich-lanzettlich, 5—6 cm lang . . . . 4. **H. salicifolius** *Engl.*

1. **Hexalobus monopetalus** (A. Rich.) Engl. et Diels; frutex vel arbor parva; ramulis novellis tomentellis adultis cinereo-corticatis; foliorum petiolo brevissimo interdum subnullo supra sulcato, lamina chartacea vel subcoriacea adpresse pilosa, supra demum glabrescente subtus ± adpresse pilosa, oblonga vel anguste elliptica, basi obtusa vel rotundata, apice acuta vel obtusiuscule acuminata, nervis lateralibus I. 10—15 arcuatim adscendentibus arcu intramarginali obsoleto conjunctis tenuiter prominulis; floribus ad axillas plerumque foliorum dejectorum solitariis subsessilibus; bracteolis 2—3 late ovatis concavis deciduis; sepalis late ovatis concavis basi connatis extus sericeo-pilosis intus rugosis; petalis anguste lanceolatis corrugatis apice obtusiusculis basi connatis ibique extus sericeis; carpellis 4—6; fructibus cujusque floris subsessilibus ovoideo-ellipsoideis extus tenuiter tomentellis hinc inde leviter constrictis; seminibus ambitu subsemilunaribus triquetris.

Uvaria monopetala A. Rich. in Guill. et Perr. Flor. Seneg. 8. t. 2.

Hexalobus senegalensis A. DC. Mém. Genèv. V. 37; Bentham in Transact. Linn. Soc. XXIII. 468; Oliver in Flor. trop. Afr. I. 27.

Bis 8 m hoher Strauch oder Baum. Die Blätter besitzen an 1—2 mm langem Stiele eine 4—15 cm lange, 2—5 cm breite Spreite. Die Kelchblätter sind 6 mm lang, fast ebenso breit, die Blumenblätter 2—2,5 cm lang, am Grunde 4—5, weiter vorn 2 mm breit. Die Früchte sind 2,5—3,5 cm lang, etwa 1,5 cm breit; die Samen sind 1,2—1,5 cm lang und 6—7 mm breit.

Senegambien: Felsige Berggegenden in Galam und am Fuss der Ketten bei Joal (Perrottet ex Guill. et Perr. — Blühend im Mai. — Nicht gesehen). Woolly, Sahoum, Baol (Heudelot. — Blühend 1836. — H. Mus. Paris!, H. Berl.!). Gambia (Whitfield ex Bentham l. c. — Nicht gesehen).

Niger-Benuë-Gebiet: Nupe (Barter n. 938. — Blühend. — H. Kew!, H. Berl.!).

Ghasalquellen-Gebiet: Djur: Kutschuk Alis Seriba (Schweinfurth n. 1615, n. 4262. — Steril im April 1869, blühend im October 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!). In Waldungen bei der Grossen Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 1620, n. 2049, n. 2397. — Steril im Juni 1869, fruchtend im Juli 1869, blühend im September 1869. — H. Schweinf.!, H. Berl.!); Mittu: Moolo (Scheinfurth n. 2810. — Blühend im December 1869. — H. Schweinf.!, H. Berl.!); Madi (Speke et Grant im December 1862. — H. Kew!).

Abbildung auf Taf. XX. Fig. *B*, *a*—*d*. — *a* Stück eines Blütenzweiges, *b* Andröceum und Gynöceum im Längsschnitt, 5mal vergr., *c* Carpell, *d* Staubblatt von hinten, beide 10mal vergr.

2. **Hexalobus huillensis** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 296 (sub *Uvaria*); ramulis cinereis; foliorum petiolo brevissimo sulcato, lamina coriacea, supra praeter costam pilosulam glabra, subtus hinc inde breviter pilosa, oblonga, apice obtusa vel levissime emarginata, basin versus subcuneatim angustata, nervis lateralibus I. 8—12 utrinque acutangulo-adscendentibus, subtus vix prominulis; fructibus subsessilibus irregulariter ovoideis vel cylindricis saepe hinc inde constrictis glabrescentibus.

Uvaria huillensis Engl. et Diels l. c.

Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiele eine 8—12 cm lange, 3—3,5 cm breite Spreite. Blüten liegen nicht vor. Die vorliegenden Früchte sind nicht ganz normal entwickelt. Ihre Länge ist verschieden, der Breitendurchmesser beträgt etwa 1,5 cm.

Anatomisches: Epidermis der Blätter oben starkwandig, 1schichtig, Palissaden in mehreren Schichten.

Benguella: Huilla (Antunes n. 266. — Frucht. — H. Coimbra!, H. Berl.!).

3. **Hexalobus grandiflorus** Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 468. t. 49; arbor ramulis novellis pilosis vel glabratis; foliorum petiolo brevi incrassato, lamina chartacea vel coriacea, novella sericeo-pilosa supra mox glabrata lucida, subtus opaca adpresse pilosa vel glabrescente, magna, elliptico-oblonga basi angustata vel rotundata apice acuminata, nervis lateralibus I. 12—15 adscendentibus subtus prominentibus secundariis venisque vix conspicuis; floribus pedunculatis; pedunculis 1—2-floris dense ferrugineo-sericeis; bracteolis 2 oppositis basi connatis deciduis; sepalis subcoriaceis ovatis extus dense sericeis intus tomentellis demum reflexis; petalis novellis corrugatis margine crispatis sparse sericeo-puberulis linearibus basi connatis ibique extus dense sericeis longitudinaliter tenuiter striatis albidis fragrantibus; carpellis biseriatim pluri-ovulatis; stilis brevibus reflexis bilobis lobis dilatatis; monocarpiis sessilibus amplis dense ferrugineo-tomentellis; seminibus transversis ambitu semiorbiculari compressis.

Hexalobus grandiflorus Benth.; Oliver in Fl. trop. Afr. I. 27.

Etwa 20—25 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 3—6 mm langem Stiele eine 1,2—2 dm lange, 4—7 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1,5—2 cm lang. Die Kelchblätter sind 1,8—2 cm lang, 1,3—1,5 cm breit; die Blumenblätter sind nicht ganz gleich: die drei längeren sind 8—8,5 cm lang, etwa 1,5 cm breit; die drei anderen 7—7,5 cm lang, 1,8 cm breit. Die Früchte sind 8 cm lang, 4 cm dick. Die Samen sind 3 cm lang, 1,8—2 cm breit, an der einen Seite fast 1 cm dick, an der anderen scharf gekielt.

Ghasalquellen-Gebiet: Mittu: Am Uóhko bei Kéro (Schweinfurth n. 2780. — In Knospen im December 1869. — H. Schweinf.!, H. Berl.!). Am Roah bei Kuddu (Schweinfurth n. 2817[b]. — In Knospen im Januar 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!). Bongo: am Lehssi (Schweinfurth n. 2901. — Blühend im Februar 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!). Niam-niam: am Bodo und Nabambisso (Schweinfurth n. 3016. — Blühend im Februar 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!). Ssueh (Schweinfurth s. n. — Fruchtend im März 1870. — Mus. Berl.!).

Sierra Leone: Bei Loyah am Scarcies River (Scott Elliot n. 4649. — In Knospen. — H. Berl.! — n. 5919. — Fruchtend. — H. Kew!). Talla: Likuru (Scott Elliot n. 4953. — Blühend im Februar 1892. — H. Kew!, H. Berl.!).

Oberguinea: Inneres West-Lagos (Rowland. — Blühend. — H. Kew!, H. Berl.!).

Niger-Benuë-Gebiet: Niger River (Barter ex Bentham l. c. — Fruchtend. — H. Kew!, nicht gesehen).

Kamerun: Victoria, am Wege nach Buea, am Bachufer (Preuss n. 1312. — Blühend im Januar 1898. — H. Berl.!). Victoria, am feuchten, schattigen Ufer des Limbe (Deistel n. 99. — Blühend im Januar 1899. — H. Berl.!). Ambas Bay (Mann n. 709. — H. Kew!).

Ober-Kongo-Gebiet: Am Ufer des Lulua (Pogge n. 556, n. 635. — Blühend im August. — H. Berl.!).

Var. **inaequilaterifolius** Engl.; foliorum lamina oblongo-lanceolata, inaequilaterali, apice leviter curvato mucronato.

Kamerun-Gebiet: Im Hinterland, in Gebüschen bei Bonga am Sanga (Schlechter n. 12685. — Blühend im August 1899. — H. Berl.!).

4. **Hexalobus salicifolius** Engl.; arbor vel frutex ramulis tenuibus atque foliis subtus densiuscule breviter pilosis; ramulis adultis cinereis; internodiis brevibus; foliorum petiolo brevi, lamina coriacea, parva oblongo-lanceolata, basi subacuta, apice subacuminata, nervis lateralibus I. utrinque 8—9 patentibus supra insculptis, subtus prominentibus; fructibus pedicello brevi et crasso insidentibus, monocarpiis plerumque 3 subsessilibus oblongis, verrucosis atque dense fusco-pilosis, pericarpio crasso et intus inter semina biseriata lamellis transversis instructis.

Baum oder Strauch mit dichtem Gezweig, an dessen Ästchen die Internodien etwa 1 cm lang sind. Die Blattstiele sind 2—3 mm lang, die Blattspreiten 5—6 cm lang und 1,5—2 cm breit. Die Früchte stehen auf etwa 1,5 cm langem und 3 mm dickem Stiel, sie bestehen aus nur 3 Einzelfrüchten. Dieselben sind 4—4,5 cm lang und 2,5 cm dick, mit 3 mm dickem Pericarp. Die Samen in den vorliegenden Früchten sind nicht gereift.

Kamerun: Bipinde (Zenker n. 2268. — Fruchtend im März 1900).

(56) Xylopia *L.*

Syst. ed. X. 1250, 1378; Spec. ed. II. 1367; Gen. ed. VI. 469 n. 1027; Gaertn. Fruct. I. 399, t. 69; Dunal Monogr. Anon. 118, t. 17, 18, 21, 22; DC. Prodr. I. 92; Walp. Rep. I. 15, Ann. IV. 61; A. DC. Mém. Genève V. 209; St. Hilaire Pl. rar. t. 33, Fl. Bras. merid. t. 8; Mart. Fl. bras. Anon. t. 13; A. Rich. Fl. cub.

t. 6, 7; Endl. Gen. 832 n. 4714; Hook. f. et Thoms. Fl. ind. I. 124; Benth. et Hook. f. Gen. I. 28; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 29; Baillon in Adansonia IV. 140, Hist. des pl. I. 223, 234; Miqu. Fl. Ind. bat. I. 2. 37, Hook. f. Fl. brit. Ind. I. 82; Prantl in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 2. 36; King, Anonaceae of brit. Ind. in Annals Roy. bot. gard. Calcutta IV. 142. t. 187—199; Boerlage in Icon. bogor. 2. fasc. 122, t. 73, 75. — *Waria* Aubl. Guian. 604, t. 243. — *Habzelia* A. DC. Mém. Genève V. 32; Endl. Gen. 832. n. 4715; Hook. f. et Thoms. Fl. ind. I. 123; Miqu. Fl. Ind. bat. I. 2. 37; Benth. et Hook. f. Gen. I. 28. — *Coelocline* A. DC. Mém. Genève V. 32. — *Patonia* Wight Ill. I. 18. — *Parartabotrys* Miqu. Fl. Ind. bat. Suppl. I. 154.

Sepala 3, basi vel ± alte connata, valvata. Petala crassa valvata, exteriora 3 plerumque elongata concava, conniventia vel paullum aperta, interiora inclusa minora, apicem versus ± triquetra. Receptaculum conico-convexum extus androphoro demum deciduo praedito apice (sub anthesi quasi excavato) carpellis ornatum. Stamina ∞ oblonga, connectivo ultra loculos incrassato. Stamina extima et intima saepe in staminodia mutata. Carpella in cavitate axis inclusa, ovulis 2—8 ventralibus, stilis elongatis exsertis, longe bifidis conglutinatis. Monocarpia receptaculi apici (androphoro dejecto) conspicue convexo inserta, ± elongato-cylindrica, interdum articulata, demum aperta. Semina ovoidea, erecta vel oblique posita, testa nitida, exarillata vel arillo e lobis planis duobus obcordatis albidis vel ex corpusculis cuneiformibus truncatis composito instructa. — Arbores fruticesve. Folia ± coriacea, ± pilis simplicibus vestita, rarius glabra. Flores in axillis solitarii vel fasciculati sessiles vel breviter pedicellati.

Die Einteilung der Gattung ist nicht leicht, da von zu wenig Arten gut conservierte Früchte untersucht werden können; aber es ist wohl kein Zweifel, dass sich eine naturgemässe Einteilung auf Grund der Samen wird durchführen lassen. In folgender Übersicht haben wir eine Einteilung nach der Beschaffenheit des Arillus gegeben; aber mehrere Arten, von denen wir keine Früchte sahen, auf Grund ihrer übrigen Merkmale neben die ihnen ähnlichen und vollständiger bekannten gestellt.

Übersicht der afrikanischen Arten.

A. Blumenblätter breit, eiförmig-dreieckig, am Grunde wenig verbreitert und nicht an dieser Stelle ausgehöhlt oder die äusseren lang dreieckig zugespitzt und ausgehöhlt. Arillus gross, aus zahlreichen keulenförmigen und abgestutzten Körpern gebildet, welche aus dünnwandigen, langgestreckten Zellen bestehen. Einzelfrüchte zwischen den Samen stark eingeschnürt . . . . . Sect. I **Neoxylopia** *Engl.* et *Diels*

a. Seitennerven II. Grades und Adern ein unterseits stark hervortretendes weitmaschiges Netz bildend.

α. Blumenblätter breit eiförmig . . . . . 1. **X. africana** *(Benth.) Oliv.*

β. Äussere Blumenblätter lang dreieckig . . . . . 2. **X. Klaineana** *Pierre*

Hierher gehört wahrscheinlich auch . . . . . 3. **X. rubescens** *Oliv.*

b. Seitennerven II. Grades und Adern ein unterseits schwach hervortretendes engmaschiges Netz bildend . . . . . 4. **X. humilis** *Engl.* et *Diels*

B. Blumenblätter aus verbreitertem, ausgehöhltem Grunde schmal lanzettlich oder linealisch. Arillus lappig, aus einer Schicht radial gestreckter Zellen mit gequollenen Wänden und einer Schicht dünnwandiger Zellen bestehend, oder fehlend.

a. Arillus aus 2 verkehrtherzförmigen, weissen Lappen gebildet. Einzelfrüchte dünn cylindrisch, zwischen den Samen ± eingeschnürt. Längsachse der Samen mit der der Einzelfrüchte zusammenfallend. Blätter der afrikanischen Arten lederartig, glänzend . . . . . Sect. II **Habzelia** (*A. DC.*)

α. Blätter ± lang zugespitzt, unterseits graugrün, mit stark hervortretendem, weitmaschigem Adernetz . . . . . 5. **X. aethiopica** *(Dun.) A. Rich.*

β. Blätter nicht zugespitzt, unterseits nicht graugrün, mit schwach hervortretendem, engmaschigem Adernetz . . . . . 6. **X. Eminii** *Engl.*

b. Arillus fehlend. Längsachse der eiförmigen Samen mehr oder weniger schief zur Längsachse der Frucht. Einzelfrüchte dick cylindrisch, zwischen den Samen nicht oder nur schwach eingeschnürt . . . . . Sect. III **Euxylopia** *Hook. f. emend.*

α. Erwachsene Blätter (ausser der Mittelrippe) zuletzt oberseits kahl.

I. Blätter fast lederig, beiderseits gleichfarbig, am Grunde und oben stumpf, mit weitmaschigem, schwach hervorstehendem Adernetz . . . . . 7. **X. pirifolia** *Engl.*

Hierher wahrscheinlich auch . . . . . 8. **X. Quintasii** *Engl.* et *Diels*

II. Blätter lederig, oberseits kahl, unterseits kurz und dicht rostbraun behaart, länglich, beiderseits stumpf . . . . . 9. **X. Batesii** *Engl.* et *Diels*

III. Blätter papierartig oder dünn lederig, oberseits oft schwach glänzend.
1. Blüten sitzend oder kurz gestielt.
* Blätter mit dünn lederigen, 7—8 cm langen, 2—3 cm breiten Spreiten. Einzelfrüchte lang keulenförmig, spitz, schief gefurcht, aber nicht eingeschnürt . . . 10. **X. acutiflora** (*Dun.*) *A.Rich.*
** Blätter mit papierartigen, starren, 7—8 cm langen Spreiten. Einzelfrüchte cylindrisch, zwischen den Samen eingeschnürt, 3—4-samig . . . . 11. **X. Dinklagei** *Engl.* et *Diels*
*** Blätter mit dünn papierartigen, 6—14 cm langen Spreiten. Einzelfrüchte cylindrisch, zwischen den Samen schief eingeschnürt, 5—7-samig . . . . 12. **X. oxypetala** (*DC.*) *Oliv.*
2. Blüten lang gestielt. [*Engl.* et *Diels*
* Blätter ohne deutlich abgesetzte Spitze . . . . 13. **X. parviflora** (*Guill.* et *Perr.*)
** Blätter mit deutlich abgesetzter Spitze . . . . 14. **X. Wilwerthii** *de Wild.* et *Th.*
β. Erwachsene Blätter zuletzt oberseits kahl, aber am Rande gebärtet, eiförmig oder [*Dur.* länglich eiförmig . . . . 15. **X. Elliotii** *Engl.* et *Diels*
c. Arillus fehlend. Längsachse der sehr langen cylindrischen Samen mit der Längsachse der lang cylindrischen Frucht zusammenfallend. Blätter eiförmig, am Grunde breit abgerundet . . . . Sect. IV **Stenoxylopia** *Engl.* et *Diels*
α. Blätter dünn, zuletzt ganz kahl . . . . 16. **X. Poggeana** *Engl.* et *Diels*
β. Blätter lederartig, auch noch im Alter oberseits behaart *)
I. Äussere Blumenblätter 2 cm lang, gekrümmt . . . . 17. **X. odoratissima** *Welw.*
II. Äussere Blumenblätter 1,5 cm lang, nicht gekrümmt . . . . 18. **X. Antunesii** *Engl.* et *Diels*

Sect. I Neoxylopia Engl. et Diels (s. oben S. 58)

1. **Xylopia africana** (Benth.) Oliv. Fl. trop. Afr. I. 30; arbor, partibus novellis sparse et adpresse pilosis adultis glabris; foliorum petiolo brevissimo, lamina coriacea supra obscure viridi lucida, subtus opaca nonnunquam rubescente vel glaucescente, ovato-elliptica, basi cuneatim in petiolum contracta, apice acuminata, nervis lateralibus I. 8—10 circ. utrinque adscendentibus procul a margine obsolete conjunctis cum nervis secundariis venisque reticulatim prominentibus; pedunculis crassis; bracteis lanceolatis incurvis crassiusculis caducis, bracteolis semiamplexicaulibus cucullatis; sepalis triangulari-ovatis basi connatis extus pilosis; petalis citrinis exterioribus extus sericeis crasse coriaceis, ovato-triangularibus subconcavis; interioribus minoribus praeter apicem pilosulam glabris minus coriaceis subspathulatis concavis carinatis; staminibus numerosis, loculis transverse sulcatis, connectivo ultra loculos dilatato breviter piloso; staminodiis extimis late cuneatis connectivi processu semiorbiculari piloso instructis, staminodiis intimis elongato-cuneiformibus, connectivo vertice dilatato piloso; carpellis villosis, stilo lineari-clavato; ovulis 2—4 uniseriatis; monocarpiis stipitatis rubris cylindricis incurvatis acuminatis bis terve constrictis ideoque articulatis, 1—3-spermis; seminibus ovoideio-ellipsoideis testa ferruginea nitida atque arillo cupulato instructis, endospermo valde ruminato.

Melodorum africanum Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 477.

10—20 m hoher Baum mit dichter Krone und hartem Holz. Die Blätter besitzen an 0,5—1 cm langem Stiele eine 0,9—2 dm lange, 5—7,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 0,5—1 cm lang. Die Kelchblätter sind (mit Einschluss der verwachsenen Basalteile) etwa 6—7 mm lang und ebenso breit. Die äusseren Blumenblätter sind 5—6 mm lang und ebenso breit, die inneren meist 5 mm lang, etwa 2—3 mm breit. Die Staubblätter sind 2,5 mm lang, die Carpelle mit Einschluss des Griffels 4 mm. Die roten Einzelfrüchte sind 2,5—5 cm lang, an 1,5—2 cm langem Stiel und mit 1,5—2 mm langen Gliedern, welche 1,5 cm lange, 1 cm dicke Samen mit glatter brauner Schale einschliessen.

Kamerun-Gebiet: Insel St. Thomé (Mann ex Bentham l. c. — Nicht gesehen); Kamerun-Gebirge (Mann n. 1193. — Blühend. — H. Berl.!); Urwald bei Buea (Lehmbach n. 41, 137[a]. — Fruchtend im Mai 1897, blühend im Januar 1898. — H. Berl.!; fruchtend. — Deistel in H. Berl.!); Johann-Albrechts-Höhe (Staudt n. 530. — Blühend im Januar 1896. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXI. Fig. *A*, *a—m*. — *a* Zweigstück mit 2 Blättern und Blüten, *b* Stück eines Blattes von der Unterseite, 3mal vergr., *c* Blütenstiel mit 2 Vorblättern und dem Kelch, *d* äusseres Blumenblatt, *e* inneres, beide 3mal vergr., *f* Andröceum und Gynöceum, *g* beides im Längsschnitt, *h* fertiles Staubblatt von hinten, *i* dasselbe von der Seite, *k* äusseres Staminodium, *l* inneres, alles 10mal vergr., *m* Fruchtknoten im Längsschnitt.

2. **Xylopia Klaineana** Pierre msc.; arbor alta, ramulis novellis brevissime ferrugineo-pilosis, adultis cinereis; foliorum petiolo brevi, lamina subcoriacea, subtus glaucescente, oblonga, basi acuta, apice

*) Früchte liegen von diesen beiden Arten nicht vor, aber nach dem Habitus ist es höchst wahrscheinlich, dass sie mit *X. Poggeana* in dieselbe Section gehören.

breviter acuminata acuta, nervis lateralibus I. utrinque circ. 8—9 patentibus procul a margine obsolete conjunctis cum venis remote reticulatis subtus prominentibus; floribus binis vel ternis axillaribus breviter pedicellatis atque bracteolis semiovatis caducis dense ferrugineo-pilosis; sepalis triangulari-ovatis basi connatis; petalis flavidis, exterioribus elongato-triangularibus superne trigonis, infima tertia parte concavis, interioribus triplo brevioribus e basi ovata triangularibus inferne concavis; staminibus numerosis 3—4-seriatis, filamento brevissimo loculis transverse sulcatis, connectivo ultra loculos dilatato; carpellis 6—10 pillosis, stilo elongato subulato; ovulis 6—7-uniseriatis; fructibus magnis, monocarpiis stipite longiusculo instructis elongatis leviter curvatis inter semina 6—7-constrictis, intus rubris; seminibus oblongo-ellipsoideis, nigrescentibus, nitidis, arillo e corpusculis claviformibus truncatis numerosissimis composito.

10—12 m hoher Baum, an dessen ziemlich dünnen Endästen die Blätter 1,5—2 cm von einander entfernt sind. Die Blätter besitzen an 7—9 mm langem Stiel eine 1,5—1,8 dm lange und 5,5—7,5 cm breite Spreite. Die Blüten stehen an etwa 5 mm langen Stielen. Die freien Abschnitte der Kelchblätter sind etwa 2,5 mm lang und 3 mm breit, die äusseren Blumenblätter 1,7 cm lang und unten 4 mm breit, die inneren nur 5—6 mm lang. Die äusseren Staubblätter sind 1,75 mm lang, 1 mm breit, die Carpelle 5 mm lang. Die 2,5 mm langen Ovarien entwickeln sich nach Abfallen der Griffel zu 1,5 dm langen Einzelfrüchten an 1,5 cm langen Stielen, mit 2—2,5 cm langen Gliedern. Die Samen sind 1,7—2 cm lang, 1—1,2 cm dick, glänzend schwarz, mit 5 mm langem Arillus, der aus zahlreichen 0,5 mm dicken, keilförmigen, abgestutzten Körpern besteht.

Gabun (Klaine n. 1327. — Blühend und fruchtend im October 1898. — Herb. L. Pierre!).

Diese Art stimmt in ihren Früchten fast ganz mit *X. humilis* überein; aber die Nervatur der Blätter ist dieselbe wie bei *X. africana* und *X. aethiopica*.

3. **Xylopia rubescens** Oliv. in Fl. trop. Afr. I. 3; arbor glabra, ramulis extimis obsolete pubescentibus; foliis coriaceis, glabris, oblongo-ellipticis; floribus ex flavo rubescentibus; petalis exterioribus lineari-lanceolatis, crassis, inferne concavis, superne triquetris, petalis interioribus exteriorum cavitatem aequantibus, naviculiformibus carinatis et cuneatim unguiculatis; carpellis 8—10, stilis subulatis; ovulis 5—6 uniseriatis.

Die Blätter sind etwa 1,6—2 dm lang und 5—7,5 cm breit.

Kamerun-Gebiet: Old Calabar (Thomson — H. Kew!).

Diese Art ist nur sehr unvollständig bekannt, steht aber wohl jedenfalls der *X. Klaineana* Pierre am nächsten, von der sie sich hauptsächlich durch die lederartigen Blätter und rötlichen Blüten unterscheiden würde. Wir haben diese Art nicht gesehen.

4. **Xylopia humilis** Engl. et Diels n. sp.; arbor parva vel frutex, ramulis novellis breviter sericeo-pilosis, adultis glabris; foliis mox glabris, petiolo longiusculo supra canaliculato, lamina coriacea supra glabra, subtus glaucescente oblonga, basi obtusa, apice anguste acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 7—8 tenuibus patentibus procul a margine obsolete conjunctis subtus paullum prominentibus, nervis secundariis atque venis dense reticulatis tenuissimis vix prominulis; monocarpiis longe stipitatis cylindricis incurvatis acuminatis, bis vel pluries constrictis, 1—6-spermis, pericarpio crasso, seminibus oblongo-ellipsoideis, nigrescentibus, nitidis, arillo e corpusculis claviformibus truncatis numerosissimis composito.

Kleiner Baum oder starker Strauch mit breiter Krone und überhängenden Zweigen, an welchen die Blätter 1—2 cm von einander abstehen. Rinde an den älteren Zweigen hellbraun mit zahlreichen Lenticellen. Die Blätter tragen an 1—1,5 cm langem Stiel eine 1,5 dm lange, 5—6 cm breite Spreite, mit 1—1,5 mm langer, 2—3 mm breiter Spitze. Der Stiel der Früchte ist 2 cm lang und trägt auf 1 cm dickem Torus an 2 cm langen, 5—6 mm dicken Stielchen, 0,8—1 dm lange Einzelfrüchte mit etwa 2—2,5 cm langen, 1,2 cm dicken Gliedern. Die Samen sind etwa 1,5 cm lang, 7 mm dick, glänzend schwarz, mit 5 mm langen, aus zahlreichen 0,5 mm dicken, keilförmigen, abgestutzten Körpern bestehendem Arillus.

Oberguinea: Fishtown bei Granbassa, in feuchtgründigen Urwaldresten auf dem sandigen Vorlande (Dinklage n. 2006. — Fruchtend im August 1898. — H. Berl.!).

Diese Art, von welcher noch keine Blüten vorliegen, steht sicher der *X. africana* (Benth.) Oliv. nahe; aber sie unterscheidet sich von den zahlreichen Exemplaren dieser Art, die wir sehen konnten, sehr scharf durch die unterseits sehr schwach hervortretenden und mehr engmaschigen Adern.

Abbildung auf Taf. XXI. Fig. *B*, *a—f*. — *a* Zweigstück mit Blatt, *b* Stückchen des Blattes von der Unterseite, 3 mal vergr., *c* Frucht, *d* Same, *e* derselbe im Längsschnitt, $1\frac{1}{2}$ mal vergr., *f* Teilkörper des Arillus, 8 mal vergr.

Sect. II **Habzelia** A. DC. (als Gatt.) (s. oben S. 58)

5. **Xylopia aethiopica** (Dun.) A. Rich. Fl. cub. 53 in adnot.; arbor; partibus novellis pilosulis adultis glabris; foliorum petiolo pilosulo, lamina coriacea, supra glabra lucida, subtus tenuissime adpresse pilosa, opaca, saepe glaucescente, oblongo-elliptica vel oblonga basi obtusa vel subcuneatim angustata,

apice ± acuminata, nervis lateralibus I. 6—8 utrinque adscendentibus cum secundariis venisque remote reticulatis imprimis subtus distincte prominentibus; floribus solitariis vel paucis fasciculatis, plerumque axillaribus; pedicellis brevibus; calycis cupuliformis segmentis late triangularibus acutis; petalis extus fulvo-sericeis, linearibus basi dilatata subconcavis, exterioribus marginibus incrassatis, interioribus brevioribus angustioribus triquetris; staminibus linearibus, filamento brevi quam anthera angustiore et connectivo ultra thecas transverse dilatato puberulo instructis, staminodiis extimis quam stamina paullum latioribus, intimis cuneatis; gynoeceo in axis cavitate partim incluso; carpellis numerosis; ovulis 6—8 uniseriatis; monocarpiis subsessilibus anguste-cylindricis subincurvis leviter articulatis glabris, intus cinnabarinis; seminibus 6—8 mediocribus, ellipsoideis.

Unona aethiopica Dun. Monogr. Anon. 113; DC. Prodr. I. 496.

Uvaria aethiopica Guill. et Perr. Flor. Senegamb. 9.

Habzelia aethiopica A. DC. Mém. Anon. 31.

Xylopia aethiopica A. Rich. Fl. cub. 53 (in adnotat.); Oliver in Fl. trop. Afr. I. 30.

Xylopia undulata Pal. de Beauv. Flor. Owar. I. t. 16.

Baum, 10—20 m hoch werdend. Die Blätter besitzen an 3—6 mm langem Stiel eine 0,7—1,8 dm lange, 3,5—6 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 5—10 mm lang. Die Kelchabschnitte sind höchstens 2 mm lang, 4,5—5 mm breit. Die äusseren Blumenblätter sind 4—4,5 cm lang, am Grunde 5—5,5 mm, weiter vorn 3 mm breit; die inneren 3,5—4 cm lang, am Grunde 4,5 mm, weiter vorn 1,8 mm breit. Die Staubblätter und Staminodien sind etwa 1,5 mm lang, die Carpelle (mit Einschluss der langen Griffel) 4—5 mm. Die Einzelfrüchte sind 4—6 cm lang, nur 4—6 mm dick. Die Samen sind etwa 5 mm lang, 2,5 mm dick.

Senegambien: häufig in den Palmenwaldungen (Heudelot n. 566! Perrottet nach Guill. et Perr. l. c.

Sierra Leone: ohne nähere Standortsangabe (Afzelius — Fruchtend. — H. Berl.!, Scott Elliot — Fruchtend. — H. Kew!).

Niger-Benuë-Gebiet: Lagos (Millen n. 177. — Blühend. — H. Berl.!); Fishtown bei Granbassa an trockenen Plätzen der bebuschten Campine des sandigen Vorlandes (Dinklage n. 2005. — Blühend im August 1898. — H. Berl.!); Eppah (Barter nach Oliver l. c. 31).

Kamerun-Gebiet: Insel Principe (Mann n. 485. — Fruchtend. — H. Kew!, H. Berl.!); Nun-Fluss (Mann — H. Kew!); Bipinde im Urwald (Zenker n. 2112. — Fruchtend und blühend 1899. — H. Berl.!).

Gabun (Aubry le Comte 1854): Sibange Farm in Munda (Soyaux n. 131. — Fruchtend im September 1880. — H. Berl.!); Weg nach Sibange (Büttner n. 434. — Fruchtend im October 1884. — H. Berl.!); Anguma (Barter n. 561. — Blühend im October 1896. — H. Kew!); Libreville (Jolly n. 176. — Fruchtend im April 1891. — H. Pierre! — Klaine n. 951. — Blühend im Mai 1897. — Herb. L. Pierre!).

Einheimischer Name (in Gabun): akola — bikué — ogana.

Abbildung auf Taf. XXI. Fig. *C*, *a—m*. — *a* Blütenzweigchen mit zwei Knospen und einer geöffneten Blüte, *b* Längsschnitt durch das Andröceum und Gynöceum, zugleich die starke Aushöhlung der Blütenachse in der Mitte zeigend, 5mal vergr., *c* äusseres Blumenblatt, *d* inneres, beide 10mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, *f* von der Seite, *g* äusseres Staminodium, *h* inneres, alle 10mal vergr., *i* Carpell im Längsschnitt, 8mal vergr., *k* Frucht, *l* ein Same, *m* derselbe im Längsschnitt, 3mal vergr.

6. **Xylopia Eminii** Engl. in Pflanzenwelt Ost-Afrikas C. 179; ramulis tenuibus flexuosis, mox glabris, adultis cortice brunneo et lenticellis albis instructis; foliorum petiolo brevissimo nigrescente, lamina coriacea, supra nitida, subtus sicca brunnea, haud glaucescente, oblongo-ovata, vix acuminata, obtusa, nervis lateralibus I. utrinque circ. 6 patentibus, cum nervis secundariis atque venis tenuissimis dense reticulatis subtus paullum prominentibus; floribus plerumque in axillis foliorum fasciculatis; pedicellis brevibus curvatis; calycis cupuliformis segmentis brevibus latis apiculatis; petalis extus fulvo-sericeis, linearibus, basi dilatata concavis, exterioribus marginibus incrassatis, interioribus brevioribus angustioribus triquetris; staminibus late cuneatis, staminodiis late cuneatis superne leviter lobulatis, exterioribus quam stamina paullo latioribus; carpellis numerosis; ovulis 6—8 uniseriatis, stilo subulato quam ovarium duplo longiore.

Baum? Die Blätter besitzen an 3—4 mm langem Stiel eine 0,8—1 dm lange, 4—5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 4—5 mm lang und verlieren sehr bald ihre Vorblätter. Der Kelch ist wie bei voriger Art, aber an seinen Abschnitten etwas mehr abgerundet mit deutlichem Spitzchen. Die äusseren Blumenblätter sind 3 cm lang, am Grunde 5—6 mm breit, die inneren etwa 2 cm lang. Staubblätter und Staminodien etwa 1,5 cm lang, die äusseren Staminodien breiter als die Staubblätter. Fruchtknoten 1 mm lang mit 2 mm langem Griffel.

Centralafrikanisches Seen-Gebiet: auf der Insel Sesse im Victoria Njansa (Stuhlmann n. 1233. — Blühend im December 1890. — H. Berl.!).

Die Art ist von *X. aethiopica* (Dun.) A. Rich., mit welcher sie die meiste Verwandtschaft besitzt, recht gut zu unterscheiden durch die im Verhältnis breiteren, nicht zugespitzten, unterseits nicht graugrünen Blätter und das bedeutend dichtere, aber schwächer hervorstehende Adernetz.

Abbildung auf Taf. XXII. Fig. *A*, *a—g*. — *a* Zweigstück mit Blatt und Blüten, *b* Blattstück von der Unterseite, 3 mal vergr., *c* Staubblatt von hinten, *d* dasselbe von der Seite, *e* äusseres Staminodium, *f* inneres, wie *c—e* 10 mal vergr., *g* Carpell, 12 mal vergr.

Sect. III Euxylopia Hook. f. emend. Engl. et Diels (s. oben S. 58)

7. **Xylopia pirifolia** Engl. in Pflanzenwelt Ost-Afrikas C. 179; ramulis novellis pubescentibus adultis glabrescentibus; foliorum petiolo pubescente, lamina subcoriacea, adulta supra praeter costam glabra nitida, subtus sparse pilosa, ceterum glabra, ovata vel ovato-oblonga basi rotundata apice obtusa; monocarpiis breviter et crasse stipitatis subcylindricis hinc inde constrictis 3—4-spermis.

Die Blätter besitzen an etwa 5 mm langem Stiele eine 7—10 cm lange, 4—4,5 cm breite Spreite. Die Einzelfrüchte sind 5—7 mm lang gestielt; ihre eigene Länge beträgt 1,5—2,5 cm, die Breite 5—7 mm. — Blüten liegen nicht vor.

Centralafrikanisches Seen-Gebiet: Bataibo am Dŭki, bei 850 m ü. M. (Stuhlmann n. 2781. — Fruchtend im November 1891. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXII. Fig. *B*. Zweigstück mit Blatt und Frucht.

8. **Xylopia Quintasii** Engl. et Diels n. sp.; arbor alta, ramulis brevibus flexuosis, novellis parce breviter sericeis mox glabris; foliorum petiolo brevi supra canaliculato, lamina subcoriacea utrinque glabra, obovata vel obovato-oblonga, basi acuta, apice obtusa vel leviter emarginata vel brevissime et oblique acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 7—8 patentibus procul a margine conjunctis subtus prominentibus, nervis secundariis atque venis tenuibus reticulatis subtus distincte prominulis; pedunculis axillaribus quam petioli 2—3-plo longioribus, cum bracteolis pluribus inter se paullum distantibus et sepalis semiovatis ad medium usque connatis breviter et dense ferrugineo-sericeo-pilosis; petalis breviter fulvo-sericeis, exterioribus e basi concava ovata contractis linearibus obtusiusculis, interioribus paullo brevioribus, e basi oblonga concava intus glabra in laminam lineari-lanceolatam triquetrum contractis; staminodiis nonnullis lanceolatis; staminibus filamento cuneato et connectivo ovato instructis, thecis linearibus lateralibus; carpidiis paucis, longe ferrugineo-pilosis.

Bis 30 m hoher Baum nach Quintas. Die jungen Zweige sind mit 1—2 cm langen Internodien versehen. Die Blätter tragen an 5—6 mm langem Stiel eine 0,7—1 dm lange und 4,5—6 cm breite Spreite, an welcher die Seitennerven unter einem Winkel von etwa 60° von der Mittelrippe abgehen, von einander etwa 1—1,3 cm entfernt und durch 5—8 mm vom Rande entfernte Collectivnerven bogig verbunden sind. Die Blütenzweigchen sind etwa 1 cm lang, mit mehreren, etwa 1—2 mm von einander abstehende Bracteen und einer Endblüte. Die Kelchblätter sind 2 mm lang und breit, die äusseren Blumenblätter 1,2 cm lang und am Grunde 3 mm breit, die inneren etwa 1 cm lang und unten 2 mm, im oberen ringsum behaarten dreikantigen Teil etwa 1,5 mm breit. Die Staminodien und die Staubblätter sind 1,5 mm lang, die letzteren mit etwa 1 mm langen Thecis. Die langbehaarten Carpelle haben einen etwa 1,5 mm langen Fruchtknoten und 0,5 mm langen Griffel.

Kamerun-Gebiet: Insel St. Thomé, bei Angolares um 100 m ü. d. M. (Quintas n. 3. — Herb. univers. Coimbra!, H. Kew!).

9. **Xylopia Batesii** Engl. et Diels n. sp.; ramulis novellis atque foliis subtus dense breviter ferrugineo-pilosis; foliorum petiolo brevi supra canaliculato, lamina subcoriacea supra glabra oblonga, basi rotundata, apice obtusa vel brevissime acuminata; pedunculis axillaribus abbreviatis paucifloris, bracteolis semiorbicularibus pedicelli basin ornantibus; sepalis semiovatis obtusis; petalis elongato-lanceolatis ad quartam partem usque concavis, interioribus superne triquetris, extus brevissime pilosis; staminum filamento late cuneato, connectivi productione ovato-triangulari, quam thecae lineares 1½-plo breviore; carpellis longe ferrugineo-pilosis.

Strauch oder Kletterstrauch mit dünnen Zweigen, deren Internodien 1—1,5 cm lang sind. Die Blätter tragen an 4 bis 5 mm langen, 2 mm dicken Stielen 1,2—1,5 dm lange, 5—7 cm breite Spreiten, deren Seitennerven I. Grades 1—1,5 cm von einander entfernt sind. Die Blütenstiele sind 5—7 mm lang, die Kelchblätter 2 mm lang und breit, die äusseren Blumenblätter etwa 2,5 cm lang und unten 4 mm breit. Die Staubblätter sind 2 mm lang, mit etwas über 1 mm langer Thecis.

Kamerun-Gebiet: Angom, 70 engl. Meilen östlich von Gabun, in Sümpfen (L. Bates n. 561. — Blühend im October 1896. — H. Kew!).

10. **Xylopia acutiflora** (Dun.) A. Rich. Fl. cub. 55 in adnot.; frutex vel arbor parva; ramulis novellis dense breviter et sparse longe pilosis, adultis cortice brunneo, longitudinaliter rimoso instructis; foliorum petiolo brevi crassiusculo longe sparse piloso, lamina subcoriacea, supra glabra, subtus glaucescente, sparse, imprimis ad costam, tenuiter pilosa, oblonga vel oblongo-elliptica, basi acuta, apice subacuta vel acuminata, obtusiuscula, nervis lateralibus I. utrinque circ. 7—8 patentibus tenuibus cum nervis secundariis et venis reticulatis subtus paullum prominulis; floribus in axillis foliorum sessilibus vel breviter pedicellatis, bracteolis 2—3 semiovatis calyce profunde trilobo brevioribus, cum illo dense ferrugineo-pilosis; sepalis semiovatis acutis ad medium usque connatis; petalis e basi dilatata linearibus elongatis, interioribus quam exteriora paullo minoribus; staminibus cuneatis, connectivi productione transverse glabra; staminodiis exterioribus quam stamina sat longioribus, interioribus brevioribus late cuneatis; carpidiis axi medio valde excavato immersis, circ. 10-ovulatis; monocarpiis breviter stipitatis elongato-claviformibus, curvatis, apice acutis, oblique leviter sulcatis, vix constrictis, seminibus subbiseriatis, testa laevi alba instructis.

Unona acutiflora Dun. Monogr. Anon. 116. t. 22.

Xylopia parviflora Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 479, quoad descriptionem.

Strauch. Die jüngeren Zweige haben 1—1,5 cm lange Internodien. Die Blätter besitzen an 2—3 mm langem Stiel eine 7—8 cm lange und 2—3 cm breite Spreite, deren Nerven unterseits nur sehr schwach hervortreten. Die Blütenstiele sind nur 2—3 mm lang, die Vorblätter 2 mm, die Kelchblätter 3—3,5 mm bei 3 mm Breite; die äusseren Blumenblätter sind in der entwickelten Knospe 1,8 cm lang und unten 4 mm breit. Die zahlreichen Staubblätter besitzen seitliche linealische, quergefächerte Thecae und ein abgestutztes, über die Thecae quer verbreitertes Connectiv. Die Stiele der Frucht sind etwa 5 bis 6 mm lang und 3 mm dick. Die Einzelfrüchte an 3—4 mm langem Stiel sind 4—5 cm lang und 1,5 cm dick. Die Samen sind dreiseitig, mit einer gewölbten und zwei flachen Seiten, 1 cm lang, 8 mm dick, mit weisser Schale.

Sierra Leone (Afzelius — Blühend und fruchtend. — Herb. Upsala!, H. Berl.!).

Kamerun-Gebiet: Cross River (Johnston — Blühend im März 1888. — H. Kew!, H. Berl.!).

Diese Art ist von *X. parviflora* durch etwas dickere Blätter und die sitzenden oder kurz gestielten Blüten völlig verschieden.

Abbildung auf Taf. XXII. Fig. *C*, *a—h*. — *a* Frucht, *b* Same, *c* derselbe im Längsschnitt, 2mal vergr., *d* Längsschnitt durch das Andröceum und Gynöceum, 7mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, *f* dasselbe von der Seite, *g* äusseres Staminodium, *h* inneres, alle 10mal vergr.

11. **Xylopia Dinklagei** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. 298; frutex; ramulis novellis breviter ferrugineo-pilosis, adultis glabris, lenticellis numerosis instructis; foliorum petiolo brevi, supra canaliculato, lamina rigide membranacea, supra praeter costam ferrugineo-barbatam glabra, subtus glaucescente pallida et pilis longis appressis vestita, ovato-vel elliptico-oblonga, basi rotundata, apice interdum acuminata, obtusiuscula, nervis lateralibus I. utrinque 10—12 patentibus subtus cum secundariis et venis prominulis; floribus solitariis breviter pedicellis, bracteolis 2—3-semiovatis calyce profunde trilobo brevioribus, cum illo dense ferrugineo-pilosis; sepalis semiovatis ad medium usque connatis; petalis exterioribus crassis lanceolatis acutis, extus albo-sericeis, intus pilosulis, interioribus minoribus e basi contracta concava lineari-lanceolatis acutis; monocarpiis crasse stipitatis cylindricis curvatis, 3—4-spermis, inter semina constrictis, intus corallinis, seminibus subovoideis, testa laevi brunnea instructis.

Strauch mit lockerem, dünnem Geäst, der *X. acutiflora* jedenfalls sehr nahe stehend, in der Grösse der Blätter und Blüten übereinstimmend, aber mit etwas dünneren Blättern und namentlich verschieden durch die quer zwischen den Samen eingeschnürten, am Ende stumpfen, nicht spitzen Früchte.

Oberguinea: Liberia, Grand Bassa an buschigen Stellen des sandigen Vorlandes (Dinklage n. 1760, 1840. — Blühend und fruchtend im October 1896 und 1897. — Herb. Hamburg!, H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXII. Fig. *D*, *a—d*. — *a* Zweigstück mit Blättern und Blüten, *b* Frucht, *c* Same, *d* derselbe im Längsschnitt, 2mal vergr.

12. **Xylopia oxypetala** (DC.) Oliv. Fl. trop. Afr. I. 31; frutex laxe ramosus; ramulis novellis pilis ± patulis ferrugineis hispidis, adultis glabrescentibus cortice fusco-vel atro-purpurascente atque albido-maculato instructis; foliorum petiolo brevi, lamina papyracea, supra praeter costam pilosam demum glaberrima, utrinque concolore, subtus ± imprimis ad costam adpresse pilosa vel ± glabrescente, elliptico-oblonga vel oblonga basi ± rotundata apice acuminata, nervis lateralibus I. 8—12 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis tenuiter prominulis, nervis secundariis venisque vix prominulis; floribus axillaribus brevissime pedicellatis, plerumque solitariis vel pedunculo abbreviato insidentibus; bracteolis 2—3 late-ovatis vel

uniformibus pilosissimis; sepalis late triangularibus basi ± connatis obtusiusculis vel acutis; petalis (cum sepalis) extus sericeo-pilosis albidis fragrantibus, exterioribus e basi dilatata longe linearibus, subcarinatis extus margineque sericeo-pilosis, interioribus subconformibus minoribus; staminum interiorum quam exteriorum filamentis longioribus, antheris linearibus, connectivo ultra thecas transverse producto, glabro; staminodiis late cuneatis glabris, exterioribus stamina longitudine aequantibus at duplo latioribus, interioribus brevioribus; carpellis ovulisque 8—20 plerumque uniseriatis; monocarpiis stipitatis cylindricis curvatis, obtusis, 5—7-spermis, corallinis, inter semina oblique constrictis; seminibus uniseriatis, ellipsoideis, nitidis.

Unona oxypetala DC. Regn. veg. syst. I. (1818) 496.

Coelocline ? oxypetala A. DC. Mém. Anon. 33.

Xylopia parviflora Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 479 pr. p.?; Oliver in Fl. trop. Afr. I. 31 pr. p.?

Xylopia Thomsonii Oliv. in Fl. trop. Afr. I. 31.

Xylopia tenuifolia Engl. et Diels in Notizblatt k. Bot. Garten Berlin II. (1899) 299.

Etwa 2—3 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 2—5 mm langem Stiele eine 6—14 cm lange, 2,5—5 cm breite Spreite. Die Blüten sind 2—5 mm lang gestielt. Die Kelchblätter sind 2—3 mm lang, 2,5—3 mm breit, die äusseren Blumenblätter 3—5,5 cm lang, am Grunde 4 mm, nach vorn 2 mm breit, die inneren Blumenblätter 3,5—4 cm lang, am Grunde 2,5—3 cm, nach vorn oft nur 1 mm breit. Die Einzelfrüchte sind 1 cm lang gestielt; ihre eigene Länge beträgt 2,5—4 cm, ihre Dicke 7—10 mm; die Samen sind etwa 1 cm lang, 6—7 mm dick.

Sierra Leone: Ohne nähere Standortsangabe (Afzelius. — Blühend und fruchtend. — H. Berl.!).

Oberguinea: Fishtown bei Grandbassa an bebuschten Stellen des sandigen Vorlandes, nicht selten (Dinklage n. 1858. — Fruchtend und Blühend im October 1896, October 1897. — H. Berl.!); Misahöhe in Togoland, im feuchten Hochland (Baumann n. 482. — Blühend im April 1895. — H. Berl.!).

Kamerun-Gebiet: Urwald zwischen Mowange und Isongo (Preuss — Blühend im März 1897. — H. Berl.!); tiefschattiger, halbfeuchter Wald bei Batanga (Dinklage n. 1416. — Blühend im December 1891. — H. Hamb.!, H. Berl.!).

Ghasalquellen-Gebiet: Niam-niam am Nabambisso (Schweinfurth n. 3032. — Fruchtend im Februar 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!); am Diagbe bei Uando's Dorf (Schweinfurth n. 3112. — Blühend im März 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!); am Mbrŭole (Schweinfurth n. 3158, n. 3234. — Blühend im März 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!); Dar-Fertit: Galleriewald bei Dem Gudju (Schweinfurth ser. II. n. 157, n. 158. — Fruchtend im Januar 1871. — H. Schweinf.!).

Der hier als *X. oxypetala* (DC.) Oliv. zusammengefasste, weit verbreitete Formenkreis ist deshalb schwierig zu beurteilen, weil die Blüte kurz vor der Anthese schnelle Modifikationen, namentlich durch das rasche Wachstum der Blumenblätter, erfährt. Die Beschreibungen der Autoren gehen infolgedessen hinsichtlich der Blüten weit aus einander. Die Einzelfrüchte zeigen an derselben Pflanze oft sehr abweichende Gestalten, doch liegt in der Einreihigkeit der Samen vielleicht ein brauchbares Unterscheidungsmerkmal gegen *X. acutiflora* (Dun.) A. Rich., die im übrigen sehr nahe steht.

Abbildung auf Taf. XXII. Fig. *E*, *a*—*f*. — *a* Zweigstück mit Blättern und Blüten, *b* Andröceum und Gynöceum nach Entfernung der Antheren, 9 mal vergr., *c* Staubblatt von der Mitte des Andröceums, von hinten, *d* dasselbe von der Seite, *e* äusseres Staminodium, *f* inneres Staminodium, *c*—*f* 10 mal vergr.

13. **Xylopia parviflora** (Guill. et Perr.) Engl. et Diels, non Benth.; frutex ramosus vel arbor parva; ramulis novellis pilosulis, adultis nigro-corticatis, lenticellis albis instructis; foliorum petiolo piloso, lamina tenuiter coriacea, novella sericea, adulta supra glabra nitidula, subtus plerumque, imprimis ad costam adpresse pilosa, rarius glabrescente, oblonga vel ovato-oblonga basi rotundata, apice obtusiuscula vel obtuse acuminata, nervis lateralibus I. 8—12 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis paullum prominulis, nervis secundariis venisque vix conspicuis; floribus axillaribus distincte pedicellatis; bracteolis 1—2 minutis late ovatis; sepalis triangulari-ovatis acutis; petalis e basi dilatata linearibus, elongatis, interioribus basi incrassatis concavis quam exteriora paullo minoribus, interioribus medio excisis et distincte unguiculatis; staminibus linearibus, staminodiis exterioribus late cuneatis quam stamina multo longioribus; stilis quam ovaria in axis cavitatem immersa quinquies longioribus in conum conniventibus; ovulis 8—10, plerumque biseriatis; monocarpiis subsessilibus oblongis vel cylindricis obtusis, hinc inde leviter constrictis; seminibus 8—10 transversis.

Uvaria parviflora Guill. et Perr. Flor. Seneg. 9 t. III. fig. 1.

Caelocline parviflora A. DC. Mém. An. 33.

Xylopia longipetala de Wild. et Th. Dur. Contrib. fl. Congo I. (1899) p. 4 (Ann. Mus. Congo Bot. sér. 2. I. (1899) p. 4; Illustr. de la Flore du Congo, Tome I. 135. pl. 67.

Xylopia acutiflora Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 418; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 32.

Erreicht eine Höhe von 15 m. Die Blätter besitzen an etwa 5 mm langem Stiel eine 5—7,5 cm lange, 2,5—3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 8 mm lang. Die Kelchblätter sind 3 mm lang, 2,5 mm breit, die äusseren Blumenblätter 4 cm lang, am Grunde 4,5, weiter vorn 1 mm breit; die inneren 3,5 cm lang, am Grunde 4, weiter vorn 0,6 mm breit. Die Staubblätter sind etwa 1,5 cm lang, die Carpelle etwa 1 cm, wovon beinahe 9 mm auf den Griffel entfallen. Die Frucht ist 3 cm lang, 1,2—1,5 cm breit. Die Samen sind ungefähr 1 cm lang, 5—6 mm dick.

Ghasalquellen-Gebiet: Am rechten Ufer des Kibali (Schweinfurth n. 3572. — Fruchtend im April 1870. — H. Schweinf.!, H. Berl.!).

Senegambien: Waldränder von Casamancia bei Malou (Perrottet n. 7. — Herb. Brit. Mus.!).

Niger-Benuë-Gebiet: West-Lagos (Rowland — Blühend im August 1893. — H. Berl.!); Nupe am Niger und am Zusammenfluss des Quorra und Chadda (Barter n. 1035. — H. Kew!, H. Berl.!).

Kamerun: Schattiger Urwald bei Johann-Albrechts-Höhe (Staudt n. 504. — Mit Blütenknospen im December 1895. — H. Berl.!); Lolodorf (Staudt n. 227. — Steril April 1895. — H. Berl.!).

Kongo-Gebiet: Bangela (Dewèvre — Mai 1896. — H. Bruxelles).

14. **Xylopia Wilwerthii** De Wild. et Th. Dur. in Ann. du Musée du Congo, Illustr. de la flore du Congo, tome I. fasc. 6. p. 127, t. 64; arbor vel frutex, ramulis novellis atque petiolis velutinis; foliorum petiolo brevi, lamina coriacea, supra lucida, subtus pallidiore, oblonga, longiuscule acuminata, acumine apice obtuso emarginato, nervis lateralibus I. utrinque circ. 12—15 patentibus tenuibus procul a margine conjunctis subtus leviter prominulis; pedicellis tenuibus axillaribus quam alabastrum $1\frac{1}{2}$—2-plo longioribus, supra medium bracteolas 2—3 minutas gerentibus; calycis cupuliformis lobis late triangularibus obtusis; petalis exterioribus sublinearibus basi leviter concavis, interioribus inferne late cuneatis deinde lanceolatis; staminum filamento brevi, anthera late lineari, connectivo ultra thecas dilatato subrhomboideo; staminodiis quam stamina brevioribus late cuneatis; carpellis toro concavo inclusis; ovario elongato oblongo in stilum circ. $3\frac{1}{2}$-plo longiorem fere tota longitudine divisum attenuato.

Die Zweige letzter Ordnung sind nur 1,5—2 mm dick, mit etwa 1,5 cm langen Internodien, leicht zickzackartig gebogen. Die Blätter tragen an etwa 2 mm langem Stiel eine 5—9 cm lange, 1,8—2,7 cm breite Spreite und enden in eine 3—4 mm breite Spitze. Die Blütenstiele sind etwa 1,5 cm lang. Die äusseren Blumenblätter sind ungefähr 2,5 cm lang und unten 3,5 mm breit, die inneren Blumenblätter nur etwa 1,8 cm lang, um die Mitte 2,5 mm breit. Die fruchtbaren Staubblätter sind etwa 4 mm lang.

Oberes Congo-Gebiet: Upoto (Capt. Wilwerth in Herb. Bruxelles!).

Diese Art ist durch die ausgerandete Blattspitze scharf charakterisiert.

15. **Xylopia Elliotii** Engl. et Diels n. sp.; frutex?, ramulis novellis pubescentibus adultis rimoso-corticatis; foliorum petiolo brevi sulcato, lamina papyracea supra glabrescente, subtus pilis sericeis adpressis instructa ovata vel ovato-oblonga basi acute angustata apice obtusiuscula margine barbulata nervis lateralibus I. 8—12 utrinque adscendentibus cum nervis secundariis venisque irregularibus utrinque reticulatim prominulis; floribus axillaribus solitariis vel binis breviter pedicellatis; bracteolis 2—3 subamplexicaulibus pilosis; sepalis triangularibus basi connatis acutis, petalis (cum sepalis) extus sericeo-pilosis iis *X. oxypetalae* subconformibus.

Die Blätter besitzen an 3—4 mm langem Stiele eine 6—10 cm lange, 3—3,5 cm breite Spreite. Die Blüten sind 5 bis 7 mm lang gestielt. Die Kelchblätter sind 3 mm lang, etwa 2,2 mm breit. Die (ausgewachsenen) äusseren Blumenblätter sind 3,5 cm lang, am Grunde 3, weiter vorn 2 mm breit; die inneren 3 cm lang, am Grunde 3, weiter vorn 1 mm breit.

Sierra Leone: Uferwälder des Niger (Scott Elliot n. 5325. — Blühend. — H. Kew!, H. Berl.!); Sulimania Road, Falaba Marsh (Scott Elliot n. 5288. — Blühend. — H. Kew!, H. Berl.!).

Diese Art fällt besonders auf durch die stumpflichen, nicht mit ausgezogener Spitze versehenen Blätter.

Sect. IV Stenoxylopia Engl. et Diels (s. oben S. 59).

16. **Xylopia Poggeana** Engl. et Diels n. sp.; ramulis novellis parce pilosis, adultis glabris atro-corticatis; foliorum petiolo atro, lamina papyracea subtus glauca, mox omnino glabrata, elliptica basi rotundata apice obtusata, nervis lateralibus I. 4—6 utrinque adscendentibus cum iis II. venisque prominulis;

floribus axillaribus pedunculatis; monocarpiis longissime-cylindricis leviter articulatis; seminibus elongato-cylindricis, arillo nullo.

Die Blätter tragen an etwa 5 mm langem Stiel eine 4—5,5 cm lange, 2—3,5 cm breite Spreite. Blüten liegen nicht vor. Die Blütenstiele sind 2—2,5 cm lang. Die Einzelfrüchte sind bis 8 cm (und vielleicht mehr) lang, 6—7 mm breit. Die Samen sind 2,5 cm lang, etwa 6 mm breit.

Oberes Kongo-Gebiet: Mukenge (Pogge n. 634. — Fruchtend. — H. Berl.!).

Diese durch ihre schmalen Früchte und Samen ausgezeichnete Art verrät in der Blattform deutlich Verwandtschaft zu den beiden folgenden.

17. **Xylopia odoratissima** Welw. in Transact. Linn. Soc. XXVII. 12; arbuscula vel frutex; ramis valde inaequilongis, fere horizontaliter patentibus, ramulis extimis irregulariter curvatis atque saepe subscandentibus, novellis breviter velutinis, adultis glabris cinereo-corticatis, foliorum petiolo semiterete, inprimis supra dense piloso, lamina subcoriacea, utrinque atque inprimis subtus adpresse pilosa, ovata vel elliptica, basi vix angustata rotundata apice obtusa vel levissime emarginata, rarius subacuminata, nervis lateralibus I. utrinque 6—8 patentibus cum nervis II. venisque reticulatis utrinque prominentibus; floribus creberrimis axillaribus subsessilibus vel leviter pedicellatis, solitariis vel 2—3 fasciculatis extus velutinis albidis demum flavescentibus; sepalis ovato-triangularibus basi connatis petalis subcurvatis, exterioribus e basi dilatata lanceolatis lingniformibus interioribus subconformibus minoribus incrassatis pilosulis; carpellis ca. 10 pilosis, stilo subulato androeceum superante, ovulis 4—6; monocarpiis obliquis breviter stipitatis mono-oligospermis longitudinaliter nervosis glabris.

Xylopia odoratissima ex Welw. ex Oliv. Flor. trop. Afr. I. 31; Hiern Cat. afr. pl. Welw. I. 10.

3—5 m hoher Baum oder Strauch. Die Blätter besitzen an 5—6 mm langem Stiel eine 4—4,5 cm lange, 3—3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind nur 2—3 mm lang. Die Kelchblätter sind etwa 4 mm lang und ebenso breit; die äusseren Blumenblätter 2 cm lang, am Grunde 4, weiter vorn 1,5 mm breit; die inneren 1,5 mm lang, am Grunde 3, weiter vorn 1 mm breit; Früchte liegen nicht vor.

Benguella: Huilla, in höher gelegenen Bergwäldern von Morro de Lopollo zwischen 1500 und 1700 m mit *Schrebera Saundersiae* Harv. var. *tomentella* Welw. zusammen (Welwitsch n. 757. — Blühend im December-Februar; fruchtend im April-Mai. — H. Berl.!).

Var. **minor** Engl.; frutex humilis 1—1,2 m altus, foliis parvis 2—3 cm longis, 1—1,5 cm latis.

Kunene-Gebiet: Kuelleis (Maramba) auf weissem Sandboden am Waldrand unter hohen Houtboschbäumen, um 1400 m ü. M. (Baum n. 224. — Blühend im October 1899. — H. Berl.!).

18. **Xylopia Antunesii** Engl. et Diels in Notizblatt k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 299; foliorum petiolo piloso, lamina tenuiter coriacea, supra et imprimis subtus pilis sparsis instructa, ovata vel ovato-oblonga, basi vix angustata rotundata, apice obtusiuscula, nervis lateralibus I. utrinque 8 patentibus cum nervis II. et III. reticulatis utrinque prominentibus; floribus solitariis; sepalis triangulari-cordatis basi connatis, petalis exterioribus e basi dilatata linearibus extus ferrugineo-sericeis non curvatis, interioribus subconformibus minoribus pilosulis.

Die Blätter besitzen an etwa 5 mm langem Stiele eine 6—7 cm lange, 3—3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind nur 2—3 mm lang. Die Kelchblätter sind 3,5 mm lang und etwa ebenso breit. Die äusseren Blumenblätter 1,5 mm lang, am Grunde 3,5, weiter vorn 1,5 mm breit; die inneren 10 mm lang, am Grunde 2,5, weiter vorn 1 mm breit. Früchte liegen nicht vor.

Anatomisches: Die dickwandige Epidermis enthält Oxalatdrusen, das Palissadengewebe ist 2—3-schichtig, das Schwammparenchym kurzzellig, fast palissadenartig; die Spaltöffnungen sind schwach vertieft und die Leitbündel von Bast umgeben.

Benguella: Huilla (Antunes n. 64. — Blühend. — H. Coimbra!, H. Berl.!).

Unterscheidet sich von der sehr ähnlichen *X. odoratissima* Welw. an vorliegendem Materiale durch längere Blätter und bedeutend kleinere Blüten. Die Blumenblätter zeigen auch nicht die Krümmung, welche bei *X. odoratissima* auffällt.

Var. **shirensis** Engl. et Diels, foliis interdum angustioribus, interdum 8 cm longis, 3 cm latis.

Südliches Nyassaland: Shire Hochland (Buchanan n. 237. — Blühend. — H. Kew!).

16. (57) **Polyceratocarpus** *Engl.* et *Diels*
in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin III. (1900) 56.

Carpella numerosa. Monocarpia subsessilia crassa matura valde recurvata atque involuta ideoque formae soleae ferreae vel potius cornui arietino subsimilia simulque non raro aliquantum torta, circum semina ubique constricta. Semina numerosa biseriata ambitu subphaseoliformia uno latere crassiora testa purpurascenti-fusca striolata praedita. — Arbor insignis. Folia chartacea supra lucida subtus opaca.

Trotzdem uns von der hierher gehörigen Pflanze keine Blüten zugänglich geworden sind, tragen wir kein Bedenken, in anbetracht ihres sehr eigentümlichen Fruchtbaues sie als Typus einer neuen Gattung zu beschreiben. Die Früchte gehören zu den auffallendsten der Anonaceen.

Polyceratocarpus Scheffleri Engl. et Diels l. c.; arbor excelsa; ramis cortice cinereo praeditis; foliorum petiolo incrassato nigro parce puberulo, lamina ampla chartacea mox omnino glabra supra lucida laevissima subtus opaca, elliptico-oblonga vel obovato-elliptica basi angustata, apice obtusiuscule acuminata, nervis lateralibus I. 9—15 utrinque adscendentibus subtus prominentibus, II. venisque parum conspicuis; fructu breviter et crasse pedunculato; monocarpiis seminibusque generis.

Die Blätter tragen an 6—8 mm langem, 2,5 mm dickem Stiel eine 2,5—3 dm lange, 9—10 cm breite Spreite. Die Einzelfrüchte werden 1,5—2 dm lang und messen 2,3—2,7 cm in der Breite. Die Samen sind 1,6—1,8 cm lang, 1,1—1,3 cm breit.

Usambara: In dichtem schattigen Urwald nahe Msituni bei Nguelo um 800 m (Scheffler n. 50. — Fruchtend im Mai 1899. — H. Berl.!); wohl von demselben Baume (Frau Dr. Kummer n. 43. — Fruchtend. — H. Berl.!); im dichten Urwald von Lutindi (Diakon Liebusch — Fruchtend im Januar 1900. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXIII. Fig. *a—g*. — *a* Zweig mit Blättern, 4/5 nat. Gr., *b* Fruchtboden mit einer Einzelfrucht, *c* Zweigstück mit Frucht, 4/5 der nat. Grösse, *d* Stück der Frucht im Querschnitt, *e* Same, *f* derselbe im Längsschnitt, *g* Keimling, 4 mal vergr.

17. (58) **Stenanthera** (*Oliv.*) *Engl.* et *Diels*

Flores hermaphroditi. Sepala 3, valvata, basi sublibera, parva. Petala 6, valvata, exteriora quam interiora multo longiora basi excavata suberecta; interiora excavata crassa androeceum arcte amplectentia. Stamina numerosa; antherae lineares, connectivo saepe ultra loculos elongato haud dilatato obtectae. Torus ± conicus. Carpella numerosa libera, ovarium subovoideum in stilum linearem productum ovulo 1 erecto expletum. Monocarpia stipitata ad stipitis insertionem articulata decidua late fusiformia.

Oxymitra Bl. sect. *Stenanthera* Oliv. in Fl. trop. Afr. I. 32.

Die Gattung unterscheidet sich von *Oxymitra*, wie Oliver in Fl. trop. Afr. I. 32 schon bemerkt, durch die Gestalt der inneren Blumenblätter, die nicht verbreiterten Connective und die 1, aufrechte Samenanlage. Auch die Gestalt der Einzelfrüchte mit ihrer gelenkartigen Einfügung am Stipes gleicht mehr dem Verhalten von *Enantia*, als dem bei *Oxymitra* gewöhnlichen Baue. Die Gattung *Oxymitra* ist in Afrika überhaupt nicht vertreten.

Übersicht der Arten.

A. Blütenstiel nicht von unten nach oben allmählich verdickt . . . . 1. **St. myristicifolia** (*Benth.*) *Engl.* [et *Diels*
B. Blütenstiel von unten nach oben allmählich verdickt.
 a. Blätter oberseits anliegend flaumig. Äussere Blumenblätter nicht hakig, etwa 3 cm lang 2. **St. gabonensis** *Engl.* et *Diels*
 b. Blätter oberseits kahl. Äussere Blumenblätter oft hakig, 5—7 cm lang . . . . . 3. **St. hamata** (*Benth.*) *Engl.* et *Diels*

1. **Stenanthera myristicifolia** (Oliv.) Engl. et Diels; ramulis teretibus, mox glabratis; foliorum lamina subcoriacea supra glabra, subtus obsolete glaucescente, obsolete pubescente vel glabrescente, oblonga basi rotundata vel obtusa apice acuta vel acuminata; nervis lateralibus I. prominentibus venis obsoletis; ramulis floriferis axillaribus valde abbreviatis; pedicellis singulis vel binis erectis puberulis apice vix incrassatis; sepalis basi late ovatis abrupte acuminatis; petalis exterioribus coriaceis extus sparse pubescentibus subobtusis flavis, interioribus crassis basi excavatis supra triangulatis; antheris elongato-linearibus; connectivo haud incrassato ulta loculos vix producto; ovario pubescente; stilis gracilibus subulatis; ovulo 1 erecto.

Oxymitra myristicifolia Oliv. in Fl. trop. Afr. I. 33.

Die Blätter tragen an 1—1,5 cm langem Stiel eine 20—25 cm lange, 6—7,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 2,5 cm lang. Die äusseren Blumenblätter sind 2—2,5 cm lang, nach Oliver, »werden aber vielleicht späterhin noch länger«. Die inneren Blumenblätter sind 1,2—1,5 cm lang. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun: Old Calabar (Thomson — Blühend. — H. Kew!).

Es unterscheidet sich diese Art von *St. gabonensis* durch die grösseren, absolut oblongen, am Grunde mehr gerundeten, unterseits nur schwach glaucescenten Blätter, die gedrungeneren Blattstiele, die viel kürzeren (aber siehe oben!), dickeren, stumpflichen äusseren Blumenblätter, die an der Spitze kaum verdickten Blütenstiele.

2. **Stenanthera gabonensis** Engl. et Diels; arbor parva; foliorum petiolo canaliculato, lamina firme membranacea, utrinque imprimis subtus pilis adpressis brevibus conspersa, subtus glaucescente obovato-oblonga, utrinque angustata, apice acuminata, nervis lateralibus I. circ. 7—10 adscendentibus subtus prominentibus venis inconspicuis; floribus insignibus extraaxillaribus solitariis longe pedunculatis; bracteolis 2 minutis; pedunculo apice clavato-incrassato; sepalis minutissimis late-triangularibus acuminatis; petalis exterioribus lanceolatis pilosulis, sed parte basali concava triangulari interioribus adpressa margine in limbum liberum angustissimum producta glabris, interioribus quam exteriora 3—4-plo brevioribus, parte basali concava genitalibus adpressa pilosis, apice cucullato-incrassatis intus glabris, extus pilosulis: fructibus stipitatis fusiformibus, omnino adpresse pilosis.

Oxymitra gabonensis Engl. et Diels in Notizbl. k. bot. Gart. Berl. II. (1899) 297.

3—5 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 1—1,5 cm langem Stiel eine 15—20 cm lange, 6—7,5 cm breite Spreite. Die Blüten sitzen an 4—5 cm langem Stiel, der sich nach oben keulig verdickt. Die Kelchblätter sind höchstens 1 mm lang, 2,5 mm breit; die äusseren Blumenblätter sind etwa 3 cm lang, 5—6 mm breit, die inneren 9—10 mm lang, 4—5 mm breit. Die Staubblätter sind ungefähr 3—4 mm lang, 0,5 mm breit. Die Früchte sind 1,2—1,5 cm lang gestielt. Ihre Länge beträgt 2,3—2,7 cm, die Breite 6—9 mm.

Gabun: Sibange Farm in Munga, Urwald (Soyaux n. 117. — Fruchtend im August 1880; n. 165. — Blühend und fruchtend im Januar 1881. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXIV. Fig. *A*, *a*—*m*. — *a* Zweig mit Blüte, *b* Blüte im Längsschnitt, 2mal vergr., *c* Blütenstiel und Kelch, *d* äusseres Blumenblatt von der inneren und vorderen Seite, *e* dasselbe von der Seite, *f* inneres Blumenblatt, 2mal vergr., *g* Staubblatt von hinten, *h* dasselbe von vorn, 10mal vergr., *i* Stempel, *k* derselbe im Längsschnitt, 10mal vergr., *l* Frucht, *m* Einzelfrucht im Längsschnitt.

3. **Stenanthera hamata** (Benth.) Engl. et Diels; arbor parva; ramulis gracilibus novellis dense ferrugineo-pubescentibus; foliorum petiolo brevi lamina papyracea supra laevi glabra subtus ad nervos ferrugineo-tomentosa inter nervos pube tenui conspersa oblongo-elliptica acuminata nervis lateralibus I. ca. 10 arcuatis utrinque adscendentibus; pedicellis solitariis superne incrassatis, sepalis minutis reflexis; petalis crassiusculis exterioribus basi breviter concavis longe lineari-lanceolatis apice valde recurvis demum supra glabratis, interioribus crassis excavatis triangularibus; toro convexo; staminibus numerosis connectivo supra loculos incrassato instructis; carpellis numerosis villosis; stilis lineari-clavatis glabris.

Oxymitra hamata Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 471. t. 50; Oliver.

Die Blätter besitzen an 4—5 mm langem Stiele eine etwa 10 cm lange, 3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 2,5—3,5 cm lang. Die äusseren Blumenblätter werden bis 6,5 cm lang und sind 5—7 mm breit; die inneren Blumenblätter sind 7—8 mm lang. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun: Bagru-Fluss (Mann — H. Kew!).

Abbildung auf Taf. XXIV. Fig. B. — *a* Blüte, *b* unterer Teil derselben, 2mal vergr.

18. (60) **Enantia** *Oliv.*

in Journ. Linn Soc. IX. 174; Fl. trop. Afr. I. 17; Benth. et Hook. f. Gen. I. 958; Baill. Hist. de pl. I. 242, 287; Prantl in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 2. 33.

Flores hermaphroditi. Sepala 3 libera valvata initio petala subaequantia, deinde petalis superata et mox decidua. Petala exteriora nulla, interiora sepalis opposita, demum quam sepala multo longiora, crassa, coriacea ovato-lanceolata vel elliptica, plana vel margine subreflexa, mediano incrassata vel obtuse-carinata basi angustiora concava, erecta vel subpatentia. Stamina numerosa filamentis brevissimis, antheris lineari-oblongis extrorsis subsessilibus, connectivo in apicem brevem obtusissimum producto vix dilatato, thecis latteralibus extrorsis. Receptaculum convexum. Carpella numerosa libera; ovarium elongato-conoideum pilosum,

ovulo unico basali erecto; stigma ovario brevius oblongum intus sulcatum pilosum. Monocarpia numerosa stipitibus extrorsum curvatis insidentia, oblonga, acuta, monosperma. Semen oblongum, apice obtusiusculum. Embryonis caudiculum breve ovoideum, cotyledones lanceolatae. — Arbores cortice lignoque sulfureo vel flavo insignes, ramulis appresse luteo-pilosis. Folia ampla membranacea, utrinque viridia vel subtus glauca, supra vix nitida, nervis lateralibus I. adscendentibus prope marginem exeuntibus, nervis lateralibus II. tenuissimis inter nervos primarios transversis atque venis tenuissimis reticulatis paullum vel vix prominulis. Flores solitarii vel gemini pedicellis crassiusculis intra medium prophyllorum dejectorum cicatricibus notatis, in fructu sursum incrassatis.

Diese Gattung bereitete uns anfangs grosse Schwierigkeiten, da Kelchblätter und Blumenblätter an den meisten uns zugänglichen Exemplaren nicht erhalten waren, auch die Einzelfrüchte, welche bei dieser Gattung sehr charakteristisch sind, meist abgefallen sind. Hat man sich aber erst näher mit der Gattung bekannt gemacht, dann erkennt man dieselbe sehr leicht an den ziemlich dünnen, dunkelgrünen Blättern mit schwachen Nerven und an den nach oben etwas verdickten Fruchtstielen, sowie an den stark gekrümmten, oberwärts ebenfalls verdickten Stielen der Einzelfrüchte.

Übersicht der Arten.

A. Blätter unterseits mit feinen Sternhaaren versehen und grau. Stiele der Einzelfrüchte länger als der Stiel der Gesamtfrucht . . . . 1. **E. polycarpa** (A. DC.) *Engl.* [et *Diels*

B. Blätter unterseits grün. Stiele der Einzelfrüchte kürzer als der Stiel der Gesamtfrucht.

a. Blätter spitz oder lang zugespitzt, meist nach unten stärker verschmälert, bis 2,5 dm lang. Kleiner Baum . . . . 2. **E. chlorantha** *Oliv.*

b. Blätter ziemlich stumpf, meist nach beiden Enden ziemlich gleich verschmälert, bis 3 dm lang. Sehr hoher Baum. . . . . 3. **E. Kummeriae** *Engl.* et *Diels*

1. **Enantia polycarpa** (DC.) Engl. et Diels; ramis novellis fulvo-pilosis adultis glabratis; foliorum petiolo brevi supra cum costa fulvo-sericeo, lamina adulta chartacea, supra praeter costam glabra, subtus opaca glaucescente, pilis stellatis minutis atque simplicibus majoribus vestita, anguste elliptico-oblonga basi angustata, apice breviter acuminata, nervis lateralibus I. 8—10 utrinque adscendentibus subtus tenuiter prominulis venis inconspicuis; „floribus axillaribus solitariis vel binis crasse pedunculatis; sepalis patentibus crassiusculis lanceolatis; petalis extus tomentellis;“ monocarpiis longe stipitatis, 30—40, „oblongis glabris.“

Anona? polycarpa DC. Syst. Veget. I. 499.

Coelocline polycarpa A. DC. Mémoir. Genève V. 33.

Melodorum? polycarpum Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 477.

Xylopia polycarpa Oliver in Flor. trop. Afr. I. 32.

Die Blätter sind von einander 2—3 cm entfernt und besitzen an 2—5 mm langem Stiele ein 1,5—2,5 dm lange, 4—8 cm breite Spreite. Der Fruchtstiel ist 2—2,5 cm lang. Die Teilfrüchte besitzen einen 2,5—4 cm langen Stipes. — Die Blüten und der Körper der Teilfrüchte lagen uns nicht vor; wir beziehen uns für die Beschreibung auf Bentham's Diagnose: Die Kelchblätter sind 1—1,2 cm lang, die Blumenblätter etwa 2,5 cm lang. Der Körper der Teilfrucht misst etwa 2 cm.

Sierra Leone: Ohne nähere Standortsangabe (Afzelius — H. Berl.!), auf dem Sugar-loaf-Berg, um etwa 600 m ü. M. (Dr. Daniell. — Brit. Museum!).

Diese Pflanze war nebst 4 anderen von A. de Candolle (in den Mém. Genève V. 33) seiner Gattung *Coelocline* zugewiesen worden. Nun gehören aber zweifellos 4 von ihm als *Coelocline* bezeichnete Arten zu *Xylopia*, und auch die Diagnose von *Coelocline* passt völlig auf *Xylopia*. Die einzig noch übrig bleibende *Coelocline polycarpa* A. DC. entspricht aber nicht der Diagnose der Gattung; daher halten wir es für richtig, *Enantia* Oliv. bestehen zu lassen und die oben beschriebene bisher bei verschiedenen Gattungen untergebrachte Art als *E polycarpa* zu bezeichnen.

2. **Enantia chloranta** Oliver in Journ. Linn. Soc. IX. 174; arbor; ramulis pubescentibus gracilibus; foliorum petiolo brevi crassiusculo piloso, lamina membranacea praeter costam puberulam demum glabra, obovato- vel oblanceolato-oblonga basi cuneatim- vel subrotundato-angustata, apice breviter acuminata; floribus extraaxillaribus solitariis; bracteolis 1—2, lanceolatis vel lanceolato-ovatis, extus appresso-pilosis; sepalis lanceolatis subacutis extus strigoso-pilosis intus glabris, patentibus vel reflexis; petalis ovato-lanceolatis obtusiusculis extus tenuiter appresse-pilosis.

Kleiner Baum mit gelbem Holz. Die Blätter besitzen an 3—7,5 mm langem Stiel eine 1,2—2,5 dm lange, 5—8,5 cm breite Spreite. Die Kelchblätter sind 1—1,5 cm lang, die Blumenblätter 2—3 cm lang, 1,2—1,5 cm breit. Die Staubblätter sind etwa über 2 mm lang, keilförmig, 1 mm breit. Die Carpelle sind etwa 3 mm lang, mit 2 mm langem Fruchtknoten und 1 mm langer Narbe.

Anatomisches: Die Epidermiszellen der dünnen Blätter sind oben schwach gewellt und enthalten je einen Einzelkrystall, das Palissadengewebe ist einschichtig, aber mit Lücken, das Schwammparenchym äusserst locker. Ferner finden sich dickwandige Idioblasten.

Kamerun: Old Calabar (Thomson ex Oliver l. c. — Nicht gesehen); Keloland um 230 m ü. M. (G. Conrau n. 232. — Mit Knospen im Juni 1899. — H. Berl.!).

Einheimischer Name: bubulu.

Verwendung: Nach Conrau wird das Holz zum Gelbfärben benutzt.

Var. **Soyauxii** Engl. et Diels; foliis saepe acumine 1—1,5 cm longo, basi 3—6 mm lato instructis.

Nach Soyaux ein 6 m hoher Baum mit intensiv saffrangelbem Holz. Die von ihm gesammelten Früchte sind noch unreif, kaum 2 cm lang.

Kamerun: Yaunde, im schattigen Urwald, um 800 m (Zenker n. 726. — Blühend im Februar 1895. — H. Berl.!).

Gabun: Wald bei der Sibange Farm (Soyaux n. 125. — Fruchtend im September 1880. — H. Berl.!).

3. **Enantia Kummeriae** Engl. et Diels n. sp.; arbor altissima; ramulis novellis pilis luteolis brevibus vestitis mox glabratis nigro-corticatis; foliorum petiolo brevi supra luteolo-pilosulo, lamina novella sericea mox glabrescente, demum supra glaberrima subtus pallidiore (hinc inde breviter pilosula), chartacea, anguste elliptico-oblonga, utrinque angustata, apice obtusata vel brevissime acuminata, nervis lateralibus I. 8—10 utrinque adscendentibus subtus prominulis; floribus extraaxillaribus solitariis crasse-pedunculatis amplis, triquetro-obconicis; sepalis triangularibus extus olivaceo-sericeis inter se cohaerentibus, petala novella minuta includentibus, cito deciduis; petalis ex ungue concavo elongato-ovatis leviter longitudinaliter sulcatis luteolis, extus tenuiter sericeo-pilosis; staminum connectivo producto subtriangulari roseo; monocarpiis oblongis apicem versus acutatis, semine oblongo.

25—30 m hoher Baum. Blattstiel 0,5—1 cm lang, Spreite 1,5—3 dm lang, 5—8 cm breit. Blütenstiel 2—2,5 cm lang. Kelchblätter an den Knospen sehr bald abfallend; darauf die Blumenblätter stark vergrössert, schliesslich 3,5—4 cm lang, 1,75—2 cm breit. Staubblätter 4 mm lang. Carpelle 5 mm lang. Die Einzelfrüchte stehen an 1—1,5 cm langen, oben 4 bis 5 mm dicken Stielen, sind etwa 3,5 cm lang und 1,5 cm dick. Die Samen sind 2,5 cm lang und 1,2 cm dick.

Usambara: Handei-Gebirge (Stuhlmann — Steril. — H. Berl.!); Nderema bei Nguelo, im tiefen oder halblichten Urwald zwischen 800 und 1000 m (Holst n. 2271. — Steril im Februar 1893; Frau Dr. Kummer n. 44. — Blühend und mit jungen Früchten im August und November 1899. — H. Berl.!; Scheffler n. 192. — Fruchtend im Januar 1900. — H. Berl.!).

Einheimischer Name: muaka, Gelbholzbaum.

Die Blätter dieses im Handei-Gebirge bei den Pflanzern als Gelbholzbaum schon lange bekannten riesigen Baumes hatten schon Holst und Dr. Stuhlmann gesammelt; aber erst den eifrigen Bemühungen der Frau Dr. Kummer und des Herrn Scheffler ist es gelungen, auch Blüten und Früchte zu beschaffen, so dass nunmehr die Gattung sicher gestellt werden und damit ein neuer, bisher nur aus West-Afrika bekannter Typus für die Flora von Usambara nachgewiesen werden konnte.

Abbildung auf Taf. XXV. Fig. *a—q*. — *a* Zweigstück mit Blatt, *b* Zweigstück mit jungen Blättern und einer Blüte, *c* Knospe, 3 mal vergr., *d* Blüte im Längsschnitt, 2 mal vergr., *e* Querschnitt durch den oberen Teil der Blüte, *f* Querschnitt durch den unteren Teil der Blüte, beide 3 mal vergr., *g* Blumenblatt von vorn, *h* Staubblatt von hinten und von der Seite, 10 mal vergr., *i* Stempel, zugleich im Längsschnitt, 10 mal vergr., *k* Zweig mit reifenden Carpellen, *l* ein heranwachsendes Carpell, 4 mal vergr., *m* dieselbe im Längsschnitt, *n* Stiel einer Frucht nach Abfallen der Einzelfrüchte, *o* eine Einzelfrucht, *p* eine solche im Längsschnitt, *q* der Keimling 4 mal vergr.

19. (64) **Artabotrys** *R.Br.*

in Bot. Reg. t. 423; Dunal Monogr. Anon. t. 12 (mit *Unona*); Blume Fl. Javae I. 57. t. 28—31; A. DC. Mém. Genève V. 212; Endl. Gen. 833 n. 4720; Miqu. Fl. Ind. bat. I. 2. 38 et in Anon. Mus. Lugd. bat. II. 41; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. I. 127; Benth. et Hook. Gen. I. 24, 956; Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 466; Baill. Hist. des pl. I. 285; Hook. f. Fl. brit. Ind. I. 53; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 27; Prantl in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. III. 2, 36; King in Anon. Roy. bot. Gard. Calc. IV. 38. t. 46—64; Boerlage in Icones bogor. 3 fasc. pl. 52, 53. — *Ropalopetalum* Griff. Notul. IV. 716.

Sepala 3, libera vel saepius basi ± connata, valvata. Petala 6, subaequalia, vel interiora angustiora valvata basi connata, libera vel parte interiore connata, plerumque genitalibus adpressa superne aperta.

Receptaculum ± convexum. Stamina numerosa, oblonga vel cuneata, connectivo ultra loculos truncato-dilatato exteriora interdum in staminodia mutata. Carpella numerosa, ovulis 2 e basi erectis vel superpositis, stilo ovato vel lineari-oblongo. Monocarpia oblongo-ellipsoidea vel obovato, 1—2-spermis. — Frutices sarmentosi vel scandentes. Folia coriacea. Flores solitarii vel fasciculati, pedunculis saepe induratis uncinatim retrofractis.

Übersicht der afrikanischen Arten.

A. Innere Blumenblätter, so wie die äusseren, ohne hakenförmiges Anhängsel . . . Sect. I. **Euartabotrys** *Engl.*
- a. Blumenblätter an der Basis dem Andröceum dicht angedrückt, nicht ausgehöhlt. . . 1. **A. brachypetalus** *Benth.*
- b. Blumenblätter mit concaver Basis das Andröceum umschliessend, ± aufrecht.
  - α. Alle Blumenblätter flach, die äusseren meist lanzettlich.
    - I. Inflorescenzen reich- und gedrängtblütig.
      - 1. Blumenblätter frei.
        - * Äussere Blumenblätter 5 mm oder darüber breit. Blätter länglich-elliptisch.
          - † Blumenblätter etwa doppelt so lang wie die Kelchblätter. . . . . . . 2. **A. macrophyllus** *Hook. f.*
          - †† Blumenblätter 6- und mehrmals länger als die Kelchblätter . . . . . 3. **A. Thomsonii** *Oliv.*
        - ** Äussere Blumenblätter 2 mm breit. Blätter eiförmig . . . . 4. **A. stenopetalus** *Engl.*
      - 2. Blumenblätter unten verwachsen . . . . 5. **A. Jollyanus** *Pierre*
    - II. Inflorescenzen wenig- und lockerblütig. Blätter länglich-eiförmig.
      - 1. Blätter dick lederig, oberseits glänzend . . . . 6. **A. aurantiacus** *Engl.*
      - 2. Blätter papierartig, glanzlos . . . . 7. **A. oliganthus** *Engl.* et *Diels*
  - β. Wenigstens die inneren Blumenblätter oben dick, bisweilen cylindrisch.
    - I. Inflorescenzen reich- und gedrängtblütig . . . . 8. **A. Antunesii** *Engl.* et *Diels*
    - II. Inflorescenzen wenig- und lockerblütig.
      - 1. Äussere Blumenblätter dick, aber flach, spitzlich.
        - * Blätter lederartig, länglich-elliptisch, unten spitz.
          - † Seitennerven I. Grades beiderseits 8—14, wenig hervortretend. Blumenblätter ziemlich gleich . . . . 9. **A. velutinus** *Scott Elliot*
          - †† Seitennerven I. Grades beiderseits 6—7, unten stark hervortretend. Innere Blumenblätter viel schmäler als die äusseren und stärker gegliedert 10. **A. congolensis** *de Wild.* et [*Th. Dur.*
        - ** Blätter dünn papierartig, eiförmig oder länglich-elliptisch, unten abgerundet 11. **A. dahomensis** *Engl.* et *Diels*
      - 2. Alle Blumenblätter cylindrisch, stumpflich.
        - * Blumenblätter etwa 10 mm lang . . . . 12. **A. nitidus** *Engl.*
        - ** Blumenblätter etwa 3 mm lang . . . . 13. **A. Monteiroae** *Oliv.*
- Unvollkommen bekannte Art . . . . 14. **A. Pierreanus** *Engl.*

B. Innere Blumenblätter mit hakenförmigem, nach unten gekrümmtem Anhängsel. Inflorescenzen nicht hakig ausgebildet. Blüten mit Staminodien . . . . Sect. II **Ancistropetalum** *Engl.*
- Einzige Art . . . . 15. **A. aurantiodorus** (*de Wild.* et *Th. Dur.*) *Engl.*

Sect. I **Euartabotrys** Engl. (s. oben S. 71)

1. **Artabotrys brachypetalus** Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 467; frutex scandens; ramulis et partibus novellis appresse pilosis; foliorum petiolo brevi piloso, lamina subcoriacea utrinque sparse pilosa, demum glabrescente, elliptica vel obovato-elliptica, basi obsolete acuta vel obtusata, apice obtusa vel brevissime obtuseque acuminata; pedunculis solitariis vel fasciculatis plerumque uncinatis, furcato-ramosis raro simplicibus, bracteis lignescentibus demum verrucosis; pedicellis longiusculis, floribus pro genere majusculis; sepalis obovato-oblongis acutiusculis extus tomentellis petala subaequantibus; petalis late ovatis extus parce strigosulis vel glabratis planis, basi non excavatis subconformibus, interioribus paullo brevioribus; toro convexo piloso; staminibus crassis, cuneiformibus, connectivo ultra thecas paullum dilatato, stilo elongato quam ovarium 2-ovulatum longiore subrecurvo; monocarpiis glabris ellipsoideis vel obovoideis, 1—2-spermis.

Artabotrys brachypetalus Benth.; Oliver in Flor. trop. Afr. I. 28.

Die Blätter besitzen an 3—4 mm langem Stiel eine 3,5—8 cm lange, 2,5—5 cm breite Spreite. Die Kelchblätter sind 10 mm lang, 5 mm breit; die äusseren Blumenblätter 9 mm lang, 6—7 mm breit, die inneren 6—8 mm lang, 6—7 mm breit. Der Fruchtknoten ist 1 mm, der Griffel 2 mm lang. Die Früchte, an 7—12 mm langem Stiel, sind 1,2—1,8 cm lang.

Sambesi-Gebiet: Boruma (Menyhart n. 767. — Blühend und mit junger Frucht im December 1896. — H. Zürich!); Tette, Kemvabassa (Kirk — Blühend und fruchtend im November 1858. — H. Kew!, H. Berl.! — 1859. — H. Kew!).

Sulu-Natal: Busch bei der Delagoa-Bay (Junod n. 219, n. 480. — Blühend 1890, 1893. — H. Zürich! — Schlechter n. 11964. — Blühend im December 1397. — H. Berl.!).

Die inneren Blumenblätter dieser Art krümmen sich unten an der Basis so stark, dass sie die Staubblätter umwölben, ohne ihnen dicht angepresst zu sein. Bei den übrigen in Afrika heimischen Arten sind sie dagegen stets nur schwach gewölbt und dem Andröceum so dicht angedrückt, dass sie, um den Staubblättern Raum zu schaffen, eine deutlich Aushöhlung aufweisen. *A. brachypetalus* entfernt sich durch diese an *Uvaria* oder *Unona* erinnernde Ausbildung der Blumenblätter erheblich von allen afrikanischen Species und scheint auch unter den asiatischen Arten keine näheren Verwandten zu besitzen.

Abbildung auf Taf. XXVI. Fig. *A*, *a—k*. — *a* Zweig eines kleinblättrigen Exemplars mit Blütenständen, *b* Blüte, 1½mal vergr., *c* Kelchblatt, *d* äusseres Blumenblatt, *e* inneres, wie *e* und *d* 2mal vergr., *f* Andröceum und Gynöceum, 3mal vergr., *g* Staubblatt von hinten, *h* dasselbe von der Seite, 10mal vergr., *i* Carpell, 10mal vergr., *k* junge Frucht.

2. **Artabotrys macrophyllus** (a) Hook. f. in Hook. Niger Fl. 207; ramis adultis nigrescentibus glabris, foliorum petiolo brevi, lamina subcoriacea, supra nitida, subtus pallida, magna, late ovata vel elliptico-oblonga, basi rotundata, apicem versus rotundata et abrupte acuminata, nervis lateralibus I. subtus prominentibus; pedunculo inferne crassiusculo, ramoso, ramo secundo uncinatim recurvo, ramulis extimis multifloris bracteatis pubescentibus; bracteis ovatis vel obovatis extus velutinis; pedicellis infra florem incrassatis; floribus parvis velutinis; sepalis crassis triangularibus, in acumen lineare recurvum productis; petalis coriaceis quam sepala duplo longioribus supra basin dilatatam intus lamina carnosa auctis, supra laminam paullo constrictis, ovato-lanceolatis et divergentibus; staminibus atque carpellis numerosis.

Artabotrys macrophyllus (a) Hook. f.; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 28.

Diese Art besitzt 1,5—2,5 dm lange und 0,8—1,5 dm breite Blätter. Der Blütenstand ist etwa 4 cm lang und holzig, mit 4 mm langen Blütenstielen. Die Kelchblätter sind 6—7 mm lang und 6 mm breit, die Blumenblätter etwa 1,5 cm lang.

Fernando Po (Vogel — H. Kew!).

3. **Artabotrys Thomsonii** Oliver in Fl. trop. Afr. II. 28; alte scandens; partibus novellis pilosis, adultis glabrescentibus, ramulis nigris, foliorum petiolo semiterete, lamina coriacea, praeter costam interdum ferrugineo-pilosam glabrescente vel glaberrima, supra sublucida subtus opaca, oblongo-elliptica basi rotundata apice obtusa vel obsolete acuminata, nervis lateralibus I. 8—10 utrinque arcuatim adscendentibus subtus prominentibus, pedunculis valde recurvatis nigris densifloris; pedicellis bracteolatis; floribus flavescentibus mediocribus; sepalis late triangularibus; petalis appresse pilosis albido-luteis, exterioribus e basi dilatata concava subspathulatis, interioribus e basi dilatata excavata genitalibus appressa trigono-clavatis; staminibus 4-seriatis minutis, connectivi processu quam anthera ampliore; carpellis 6—10 ovoideis, stilo longiore instructis; ovulis 2; monocarpiis oblongo-ovoideis, acutis, stipiti aequilongo vel longiori insidentibus.

Bis 15 m hoch (nach Zenker). Die Blätter besitzen an 5—8 mm langem Stiel eine 1,8—2 dm lange, 3—7 cm breite Spreite. Die Blüten sind gelblich und wohlriechend. Die Kelchblätter sind 2,5 mm lang, 3,5—4 mm breit; die äusseren Blumenblätter sind 1,7 cm lang, am Grunde 3,5 mm, dann 3 mm, nach vorn 4,5—5 mm breit; die inneren Blumenblätter sind 1,5—1,6 cm lang, am Grunde 1,5 mm, dann 1 mm, nach vorn 2 mm breit. Die Stiele der 1,5 cm langen und 1 cm dicken Einzelfrüchte sind 1—2,5 cm lang.

Kamerun: Old Calabar (Thomson ex Oliver l. c. — H. Kew!, nicht gesehen; Mann n. 2310. — Blühend und fruchtend, 1863. — H. Kew!, H. Mus. Paris!, H. Berl.!); Urwald bei Station Yaunde, 800 m ü. M. (Zenker n. 697. — Blühend im Februar 1895. — H. Berl.!).

Gabun (P. Klaine n. 1174. — Blühend im October 1897. — H. L. Pierre!).

Oberes Kongo-Gebiet: Bumba (Laurent — Blühend im Februar 1896. — H. Bruxelles!); Urwald bei Mukenge (Pogge n. 555, n. 624. — Blühend im November 1881. — H. Berl.!).

4. **Artabotrys stenopetalus** Engl. in Notizblatt k. Bot Gart. II. (1899) 300; frutex scandens; ramulis et partibus novellis hispidis; foliorum lamina adulta tenuiter coriacea, supra omnino, subtus fere glabra, supra lucida, subtus opaca, ovata, basi rotundata, apice acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 6—8 adscendentibus arcu intramarginali conjunctis, prominulis; inflorescentiis multifloris; sepalis triangularibus acuminatis; petalis luteis utrinque sericeo-hispidulis anguste linearibus, interioribus exteriora aequantibus sed dimidio angustioribus.

Liane. Die Blätter besitzen an 2—3 mm langem Stiel eine 5—9 cm lange, etwa 3,5 cm breite Spreite. Die Stiele der Inflorescenzen sind etwa 1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 3 mm lang, 2,5 mm breit; die Blumenblätter sind 1 cm lang, die äusseren 2 mm, die inneren 1 mm breit. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun: Ufer des Lokundje bei Bipinde (Zenker n. 1222. — Blühend im December 1896. — H. Berl.!).

5. **Artabotrys Jollyanus** Pierre msc.; frutex scandens; ramulis novellis minute ferrugineo-puberulis; foliorum petiolo brevi crasso, lamina subcoriacea, glabra, supra lucida, elliptica vel oblonga, basi rotundata vel subacuta, apice subacuminata obtusiuscula, nervis lateralibus I. utrinque 10—12 adscendentibus, procul a margine conjunctis subtus prominentibus, venis tenuibus reticulatis; pedunculis hamato-recurvatis dense multifloris ferrugineo-pilosis; bracteis ovato-lanceolatis deciduis; pedicellis crassiusculis; sepalis late triangularibus breviter acuminatis acutis ferrugineis mox deciduis; petalis utrinque cinereo-puberulis, crassis, subaequilongis basi concava inter se connatis circa androeceum contractis parte superiore oblongo-lanceolata demum erecto-patentibus; staminibus circ. 6-seriatis, filamentis brevissimis, antheris linearibus, connectivi processu crasso obovato thecae dimidium fere aequante; carpellis numerosis (17) arcte compressis, ovario ovato-lanceolato sericeo, ima basi 2-ovulato, stilo oblongo quam ovarium 1½-plo longiore.

Kletterstrauch, an dessen Zweigen die Blätter durch 2—2,5 cm lange Internodien getrennt sind. Die Blätter besitzen an 5—6 mm langem, 2 mm dickem Stiele eine 1—1,5 dm lange und 4—8 cm breite Spreite mit oberseits glänzenden, unterseits matten Blättern. Die Blütenstände sind unterhalb des hakig zurückgebogenen Teiles 2—4 cm lang und 3—4 mm dick; die Blütenstiele sind etwa 3 mm lang. Die Kelchblätter sind 3 mm lang und 5 mm breit. Die Blumenblätter sind etwa 2,5 cm lang, die unteren concaven und verwachsenen Teile sind etwa 6 mm lang, die oberen freien Teile sind bei den äusseren Blumenblättern fast 2 cm lang und 8 mm breit, bei den inneren nur 6 mm breit. Die Staubblätter sind etwa 3 mm lang mit 5 mm langen linealischen Thecis und fast 1 mm langem Connectivfortsatz. Die Carpelle sind mit 1 mm langen Fruchtknoten und 2,5 mm langem, fast keulenförmigem Griffel versehen.

Oberguinea: Elfenbeinküste, bei Dobau (Jolly n. 157. — Blühend im November 1897. — Herb. L. Pierre!).

Einheimischer Name: K'poa-saour.

Diese interessante Art gehört wohl in die Verwandtschaft der *A. Thomsonii*, ist aber durch die basale Verwachsung der auffallend breiten Blumenblätter ausgezeichnet.

6. **Artabotrys aurantiacus** Engl. in Notizblatt k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 300; frutex scandens; ramulis atropurpureis et partibus novellis hispidis; foliorum lamina adulta coriacea, supra glaberrima lucida, subtus pilis sparsis instructa, ceterum glabra, ovato-oblonga, basi rotundata, apice acuminata, nervis lateralibus I. 8—10 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis subtus prominentibus; inflorescentiis 2—6-floris; floribus majusculis; sepalis ovato-triangularibus acuminatis, petalis utrinque sericeis aurantiacis; exterioribus lanceolatis, interioribus e basi dilatata lanceolato-linearibus quam exteriora multo angustioribus.

Liane. Die Blätter besitzen an etwa 3—4 mm langem Stiel eine 1—1,5 dm lange, 4—6 cm breite Spreite. Die Stiele der Teilfrüchte sind 1—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 3 mm lang, 2,5 mm breit; die äusseren Blumenblätter etwa 1,5 mm lang, 4,5 mm breit, die inneren etwa 14 mm lang und 2 mm breit.

Kamerun: Schattige und halblichte Stellen des Urwaldes bei Yaunde, 800 m ü. M. (Zenker n. 690. — Blühend im Februar 1894. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVI. Fig. *B, a—m.* — *a* Zweig mit Blütenständen, *b* Blüte, 1½mal vergr., *c* Kelch, *d* äusseres Blumenblatt, *e* inneres, *f* basaler Teil desselben, von vorn, *d—f* 1½mal vergr., *g* Andröceum und Gynöceum, 4mal vergr., *h* Staubblatt von hinten, *i* dasselbe von der Seite, 10mal vergr., *k* Stempel im Längsschnitt, *l* derselbe von hinten geöffnet, beide 12mal vergr.

7. **Artabotrys oliganthus** Engl. et Diels n. sp.; frutex scandens, ramulis laxis atropurpureis glabris; foliorum lamina adulta papyracea supra glabra, opaca, subtus praeter costam sparse et adpresse pilosam glabra, oblonga, basin versus acuta, apice acuminata, nervis lateralibus I. 6 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis utrinque cum venis prominentibus; inflorescentiis uni- (vel pauci-?) floris, floribus majusculis; sepalis ovato-triangularibus acutis; petalis minute sericeis viridibus exterioribus lanceolatis, interioribus e basi dilatata lanceolato-linearibus quam exteriora angustioribus.

Die Blätter besitzen an 5—7 mm langem Stiel eine 8—14 cm lange, 3,5—4,5 cm breite Spreite. Die Stiele der Inflorescenzen sind 1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 5—6 mm lang, 2,5 mm breit. Die äusseren Blumenblätter sind 2 cm lang,

etwa 7 mm breit, die inneren 1,5—2 cm lang, am Grunde 5—6 mm, weiter oben 1,5 mm breit. Die Staubblätter sind 1,2 mm lang, die Carpelle 3—3,5 mm.

Oberguinea: Fishtown bei Granbassa, in sehr feuchten tiefgründigen Urwaldresten des sandigen Vorlandes (Dinklage n. 2083. — Blühend im October 1898. — H. Berl.!).

8. **Artabotrys Antunesii** Engl. et Diels in Notizblatt k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 299; ramulis et partibus novellis hispido-strigosis; foliorum lamina adulta coriacea, supra glabra, subtus ad costam atque hinc inde ad nervos pilis sparsis instructa, ovato-elliptica, basi rotundata, apice rotundata vel breviter et obtuse-acuminata, nervis lateralibus I. 5—7 utrinque adscendentibus arcu intramarginali obsoleto conjunctis, cum nervis II. et IIII. utrinque prominentibus; inflorescentiis confertis multifloris; sepalis ovato-triangularibus acuminatis; petalis utrinque hispido-velutinis, interioribus paullo minoribus crassis subcylindricis.

Die Blätter besitzen an 5 mm langem Stiel eine 7—10 cm lange, 4—5 cm breite Spreite. Der Stiel der Teilfrüchte ist meist 1,5—2,5 cm lang, zuweilen länger. Die Kelchblätter sind 3,5 mm lang, 3 mm breit, die äusseren Blumenblätter 1,2 bis 1,3 cm lang, im Basalteile 3, weiter vorn 2 mm breit; die inneren Blumenblätter sind 1,1—1,2 cm lang, im Basalteile 2,5 mm, weiter vorn nur 1,5 mm breit. — Früchte liegen nicht vor.

Benguella: Huilla (Antunes n. 100? — Blühend. — H. Coimbra!, H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVI. Fig. *C, a—g*. — *a* Blüte, 2 mal vergr., *b* äusseres Blumenblatt, 3 mal vergr., *c* inneres Blumenblatt, *d* Androeceum und Gynöceum, 6 mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, *f* dasselbe von der Seite, beide 10 mal vergr., *g* Stempel, 12 mal vergr.

9. **Artabotrys velutinus** Scott Elliot in Journ. Linn. Soc. XXX. (1895) 70; frutex scandens, ramis teretibus, novellis pilis aureo-brunneis dense obsitis nigro-corticatis; foliorum petiolo brevi demum glabrescente, lamina novella sparse et adpresse pilosa, adulta coriacea, ad costam vel ad nervos primarios pilosa, ceterum glabrescente, lanceolata vel oblongo-elliptica, basi angustata acuta, apice acuminata, nervis lateralibus I. 8—14 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis utrinque leviter prominentibus venis vix conspicuis; pedunculis brevibus saepe 9-floris; »bracteis minutis linearibus«; sepalis triangulari-ovatis acutis; petalis linguiformibus planis, basi dilatatis concavis, crassis, utrinque dense velutino-pilosis, exterioribus subacutis; stigmate carnoso linguiformi.

Liane. Die Blätter besitzen an 3—6 mm langem Stiel eine 7—13 cm lange, 3—4 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind etwa 1—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 2,7—3 mm lang und (am Grunde) ungefähr ebenso breit. Die äusseren Blumenblätter sind 7—8 mm lang, am Grunde 3 mm, weiter vorn 1,5 mm breit; die inneren 7—8 mm lang, am Grunde 2,5 mm, weiter vorn 1 mm breit. Die Staubblätter werden etwa 1 mm lang. — Früchte liegen nicht vor.

Sierra Leone: In Flusswäldern auf Alluvium, etwa 8 km östlich von Mŭsaia bei Falaba (Scott Elliot n. 5137. — Blühend im März 1892. — H. Kew!, H. Berl.!).

10. **Artabotrys congolensis** de Wild. et Th. Dur. in Ann. du Mus. du Congo, ser. II. Contrib. à la flore du Congo I. 1. (1899) p. 2; frutex scandens, ramulis tenuibus foliisque glabris; foliorum petiolo longiusculo supra canaliculato, lamina coriacea supra nitida, inferne pallidiore, oblonga vel obovato-oblonga, basi acuta, apice abrupte acuminata acuta, nervis lateralibus I. utrinque circ. 6—7 arcuatim adscendentibus, arcu intramarginali conjunctis, subtus valde prominentibus; pedunculis hamato-recurvatis, crassis, 2-multifloris, glabris; pedicellis basi bracteatis, sepalis majusculis late subcordatis, acuminatis, sparse pilosis; petalis viridibus, calyce 4-plo longioribus; exterioribus latis crassiusculis, ovato-elongatis, utrinque velutinis, interioribus minoribus, carnosis, infra laminam superiorem lanceolatam constrictis et valde concavis; toro breviter convexo hispido; staminum connectivo ultra thecas lineares valde dilatato, truncato.

Artabotrys congolensis de Wild. et Th. Dur. l. c.; Illustrations de la flore du Congo tome I, fasc. 7, p. 145, t. 83.

Kletterstrauch, mit dünnen Zweigen und kahlen, in der Grösse sehr veränderlichen Blättern. Die Internodien der Zweige sind 2,5—4 cm lang. Die Blattstiele sind 1—1,5 cm lang, die Spreiten 0,7—2 dm lang und 3—10 cm breit, mit 1,5 cm langer Spitze. Die hakenförmigen Stiele der Blütenstände sind etwa 2 cm lang, die Blütenstiele 9 mm. Die Kelchblätter sind 6 mm lang und am Grunde 7 mm breit. Die äusseren Blumenblätter sind 2,5 cm lang und etwa 9 mm breit, die inneren sind deutlich gegliedert, mit 8 mm langem unterem kappenförmigen Teil und oberem lanzettlichen, der 1,5 cm lang und 4—5 mm breit ist.

Kongo-Gebiet: Lukolola (A. Dewèvre n. 819. — Herb. Bruxelles!).

11. **Artabotrys dahomensis** Engl. et Diels in Notizblatt k. Bot. Gart. Berlin II (1899) 299; ramulis hispidis; foliorum petiolo brevissimo sulcato, lamina tenuiter papyracea, supra glabra, subtus ad nervos hinc inde hispida, ovato- vel elliptico-oblonga, basi rotundata, apice obtuse acuminata, nervis lateralibus I. 5—7 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis subtus prominulis; inflorescentiis 3—6-floris; sepalis triangularibus acuminatis; petalis extus sericeo-hispidis, exterioribus lineari-lanceolatis subacutis, interioribus e basi lata incrassata clavato-linearibus.

Die Blätter besitzen an 2—3 mm langem Stiel eine 6—7 cm lange, 3—3,5 cm breite Spreite. Die Stiele der Teilfrüchte sind 1—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 2,5 mm lang und etwa ebenso breit; die äusseren Blumenblätter sind 12 mm lang (wovon 1,5 auf den Basalteil entfallen) und 2 mm breit, die inneren Blumenblätter 10 mm lang, 1 mm breit, im Basalteil aber auf 2,5 mm verbreitert. — Früchte liegen nicht vor.

Oberguinea: Dahome (Newton — Blühend 1886. — H. Coimbra!, H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVI. Fig. *D*, *a—e*. — *a* Schnitt durch den unteren Teil der Blüte, das Andröceum und Gynöceum zeigend, 7mal vergr., *b* Blumenblatt von vorn, *c* von der Seite, beide 3mal vergr., *d* Staubblatt von hinten, *e* von der Seite, 10mal vergr.

12. **Artabotrys nitidus** Engl. in Pflanzenwelt Ost-Afrikas C. 179; frutex scandens, ramulis novellis appresse-pilosulis, adultis glabrescentibus nigro-corticatis; foliorum petiolo brevi piloso, lamina novella sparse et adpresse pilosa, adulta demum omnino glabrescente, supra nitidula, tenuiter coriacea, elliptica vel ovato-oblonga, basi angustata, apice breviter et obtuse acuminata, nervis lateralibus I. 6—10 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis cum nervis secundariis venisque in sicco utrinque reticulatim prominentibus; pedunculis brevibus 3—9-floris; bracteolis minutis ovatis; sepalis triangularibus acutis; petalis subaequalibus, subcylindricis, obtusiusculis curvatis, luteis, praeter basin dilatatam concavam purpurascentem omnino velutino-pilosis.

3—5 m hoher Kletterstrauch. Die Blätter besitzen an etwa 2 mm langem Stiel eine 8—10 cm lange, 3—4,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 0,5—1 cm lang. Die Kelchblätter sind 2,2 mm lang und ungefähr ebenso breit, die äusseren Blumenblätter 10 mm lang, am Grunde 2,5—3 mm, weiter vorn 1—1,5 mm breit, die inneren 10 mm lang, am Grunde 1,8 mm, weiter vorn 1—1,5 mm breit. — Früchte liegen nicht vor.

Kilimandscharo: Auf dem Wege zur Steppe am Unna-Bach bei 1250 m ü. M. (Volkens n. 1717. — Blühend im Januar 1894. — H. Berl.!).

Nördliches Nyassaland: Kilima-Plateau, am schattigen Ufer des Ruaha bei 1600 m ü. M. (Goetze n. 660. — Blühend im Februar 1899. — H. Berl.!).

Die Zugehörigkeit der in »Pflanzenw. Ost-Afrikas« l. c. hierher gestellten Pflanze Seen-Gebiet: Uniamwesi, Rubugua (Stuhlmann n. 494. — Mit Früchten, Juli 1890. — H. Berl.!) ist bei dem Fehlen der Blüten zweifelhaft.

Abbildung auf Taf. XXVI. Fig. *E*, *a—g*. — *a* Stück eines Zweiges mit Blatt und Blütenstand, *b* Blüte, 2mal vergr., *c* äusseres Blumenblatt von vorn, *d* inneres Blumenblatt von der Seite, beide 3mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, *f* dasselbe von der Seite, beide 10mal vergr., *g* Frucht, *h* Schnitt durch dieselbe, die beiden Samen zeigend.

13. **Artabotrys Monteiroae** Oliver in Hookers Icones Plant. t. 1796 (1888); frutex, ramulis novellis parse pilosis deinde glabrescentibus, foliorum petiolo brevi, lamina tenuiter coriacea demum glaberrima, elliptico-oblonga, apice breviter et obtuse acuminata, nervis lateralibus I. 5—7 utrinque adscendentibus arcu intramarginali conjunctis cum venis reticulatim prominentibus; pedunculis pauci- (2—4) floris; floribus parvis, sepalis coriaceis triangulari-reniformibus basi connatis; petalis luteis crassis appresse pilosis subaequalibus e basi dilatata atque (inprimis interiorum) concava linguiformibus; stigmate clavato recurvato; fructibus »breviter stipitatis oblique subglobosis, minutissime tuberculatis, pilis stellatis minutis sparsis pallidis praecipue in stipite notatis«.

Die Blätter besitzen an 2—4 mm langem Stiel eine 4—8 cm lange, 2—4 cm breite Spreite. Der Stiel der Teilfrüchte ist 2—5 mm lang. Die Kelchblätter sind 1,5—1,8 mm lang; die äusseren Blumenblätter sind 3—3,5 mm lang, am Grunde 1,7—2 mm, nach vorn 1 mm breit; die inneren Blumenblätter ebenfalls etwa 3—3,5 mm lang, am Grunde 1,7—2 mm breit, nach vorn meist nur 0,8 mm breit.

Sulu-Natal: Delagoa-Bay (Monteiro — Blühend, 1876. — H. Berl.!); im Busch bei Lourenco-Marques (Schlechter n. 11623. — Blühend im December 1897. — H. Berl.!); Malvern-Schlucht bei Durban (Wood n. 3962, Natal Governm. Herb. n. 831. — Fruchtend im Juni 1888; Herb. norm. austro-afr. n. 1009. — Blühend im März 1889. — H. Berl.!, H. Kew!).

14. **Artabotrys Pierreanus** Engl. n. sp.; ramulis, pedunculis atque foliis dense ferrugineo-pilosis; foliorum petiolo brevissimo crasso, lamina subcoriacea oblongo-lanceolata, basi oblique, longe acuminata, costa crasse et nervis lateralibus I. utrinque circ. 13 adscendentibus prope marginem conjunctis cum nervis II. inter primarios transversis et venis reticulatis subtus prominentibus; pedunculo recurvo inferne valde incrassato uncinato, dense fructifero; monocarpiis ferrugineo-pilosis oblongo-obovoideis stipiti brevi insidentibus, monospermis; semine ovoideo.

Ein kräftiger Kletterstrauch mit 4—5 mm dicken Endzweigen, an welchen die Blätter durch 2,5—3 cm lange Internodien getrennt sind. Die Blattstiele sind etwa 5 mm lang und beinahe ebenso dick; die Spreiten sind bis 2,5 dm lang und 7—8 cm breit, mit 1—2 cm langer Spitze und mit 1—1,5 cm von einander abstehenden Seitennerven. Die Früchte tragenden Inflorescenzen sind 2—2,5 cm lang. Die Einzelfrüchte stehen auf 2—3 mm langen Stielen und sind etwa 1,8 cm lang, 1,3 cm breit; sie enthalten einen Samen mit ziemlich dicker, krustiger Schale und zahlreichen Querlamellen.

Gabun (Jolly n. 48. — Fruchtend, 1891. — Herb. L. Pierre!).

Sect. II Ancistropetalum Engl. (s. oben S. 71)

15. **Artabotrys aurantiodorus** (de Wild. et Th. Durand) Engl.; frutex ramulis novellis velutinis, leviter flexuosis, demum glabris; foliis approximatis; petiolo brevi semiterete, lamina coriacea, supra nitida, subtus brunnescente, costa breviter pilosa excepta glabra, oblonga, basi subcuneatim in petiolum angustata, apice obtusa, nervis lateralibus utrinque circ. 10—12 patentibus ante marginem nervum versis et conjunctis, cum venis tenuibus subtus paullum prominentibus, ramulis floriferis brevibus axillaribus, simplicibus 2—3-floris, vel e basi ramosis, usque 10-floris, bracteolis minimis; pedicellis brevibus; calyce breviter cupuliformi, late trilobo; petalis dense velutinis aurantiacis, infima tertia parte concava androeceum et gynoeceum includentibus exterioribus latioribus et paullo longioribus, supra infimam tertiam partem ovalem contractis, lanceolatis obtusis, interioribus supra infimam tertiam partem cuneatam processu triangulari inflexo instructam in laminam trigonam lineari lanceolatam obtusam contractis; staminodiis brevissimis late cuneatis; staminibus paullo longioribus; filamento brevi, anthera late lineari, connectivo ultra thecas lineares dilatato; ovariis circ. 5 oblongis breviter pilosis, 2-ovulatis, in stilos lineares vix longiores contractis.

Xylopia aurantiodora de Wild. et Th. Durand Contrib. fl. Congo I. (1899) p. 4 in Ann. Mus. du Congo 2, ser. I. et in Ann. du Musée du Congo, Illustr. de la flore du Congo, tome I. fasc. 6, p. 127, t. 69.

Ein Strauch, an dessen Zweigen die Blätter durch 1—1,5 cm lange Internodien getrennt sind. Die Blätter sind mit etwa 5 mm langem Blattstiel versehen, 6—11 cm lang und 3—5 cm breit; die Seitennerven sind etwa 5—6 mm von einander entfernt. Die Blütenstände sind etwa 1—1,5 cm lang, die Blütenstiele 1—2 mm. Die Abschnitte des Kelches sind etwa 2 mm lang und breit, die äusseren Blumenblätter 1,2—1,3 mm lang, im unteren Drittel 3 mm breit, im oberen Abschnitt ungefähr 2 mm breit; die inneren Blumenblätter sind 1,1 cm lang, am oberen Ende des unteren Drittels 1,5 mm, im oberen Abschnitt nur 1 mm breit. Die längsten Staubblätter sind etwa 2,5 mm lang. Die Carpelle besitzen ein 2,5 mm langes Ovarium und einen ebenso langen Griffel.

Oberes Kongo-Gebiet: Coquilhatville bei Équateur (Dewèwre — Blühend im Januar 1896. — H. Bruxelles!).

Diese Art weicht von den übrigen Arten der Gattung durch die in der Artenübersicht angegebenen Sectionsmerkmale zwar etwas ab, kommt aber jedenfalls in der Beschaffenheit der Blumenblätter und namentlich auch der Blütenachse sowie durch die aus einander stehenden Griffel weit mehr diesen nahe, als der Gattung *Xylopia*.

20. (69) Anona *L.*

Gen. 158 n. 446, ed. II. 255 n. 547; Juss. Gen. 283; Dunal Monogr. Anon. 27, 58, t. 2—7; DC. Syst. I, 466, Prodr. I. 83; St. Hilaire Fl. Bras. I. 30; Pl. us. t. 29, 30; Blume Flora Javae I. 104; Martius Fl. bras. fasc. II. 3, t. 1—4; Endl. Gen. 834 n. 4723; Walp. Rep. I. 86, II. 748, V. 15; Ann. II. 20, IV. 56, VII. 58; Benth. et Hook. Gen. I. 27; Baillon in Adansonia VIII, 265, 296, 340, 389; Hist. des pl. I. 285; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 15; Hook. f. Fl. brit. Ind. I. 78.

Flores hermaphroditi. Sepala 3 plerumque parva, valvata, libera vel basi connata. Petala 6 vel 3 interiora deficientia, exteriora carnosa vel crasse coriacea, basi vel altius concava, valvata, interiora subsimilia et minora, valvata vel apice imbricata. Torus hemisphaericus vel conicus vel cylindricus. Stamina numerosa,

filamentam breve vel longius, anthera lineari-oblonga vel cuneata, thecis linearibus lateralibus, connectivo ultra thecas dilatato incrassato ovato vel truncato. Carpidia numerosa, saepe connata; ovarium oblongum ovulo solitario basilari erecto; stilus oblongus. Monocarpia baccosa, monosperma, in fructum ovalem vel globosum multilocularem coalita. Semina compressa, obovata vel oblonga, testa nitida crassiuscula, hilo subbasilari. Albumen ruminatum. Embryo basilaris caudiculo crasso obconico, cotyledonibus lineari-oblongis. — Arbores mediocres vel parvae aut frutices, ligno molli, ramulis foliisque novellis strigilloso-pilosis, demum glabris. Pedunculi terminales vel oppositifolii aut axillares, plerumque uniflori, basi bracteolati, rarius biflori, interdum nonnulli fasciculati. Flores saepe majusculi.

A. Innere Blumenblätter den äusseren ähnlich, meist etwas kleiner und schmäler . Sect. I **Guanabanus** (*Plum.*) *Mart.*
  a. Frucht durch die verhärteten Griffel mit zahlreichen kurzen Dornen besetzt . . . . 1. **A. muricata** *L.*
  b. Frucht ± glatt.
    α. Blätter deutlich gestielt.
      I. Erwachsene Blätter kahl. Nervatur (an den trockenen Blättern) beiderseits hervortretend.
        1. Blätter eiförmig bis elliptisch . . . . 2. **A. palustris** *L.*
        2. Blätter verkehrt-lanzettlich . . . . 3. **A. stenophylla** *Engl.* et *Diels*
      II. Erwachsene Blüte mit einfachen Haaren ± besetzt. Nervatur oberseits nicht hervortretend . . . . 4. **A. senegalensis** *Pers.*
    β. Blätter fast sitzend. Spreite am Grunde keilig . . . . 5. **A. glauca** *Schum.* et *Thonn.*
B. Innere Blumenblätter den äusseren ähnlich, wenig kleiner und fast ebenso breit Sect. II **Anonastrum** *Pierre*
  Einzige Art . . . . 6. **A. Klainii** *Pierre*
C. Innere Blumenblätter sehr klein oder fehlend. (Nur cultivierte Arten) . . . . Sect. III **Atta** *Mart.*
  a. Blätter kahl oder an den Nerven schwach flaumig.
    Frucht-Areolen fast flach . . . . 7. **A. reticulata** *L.*
    Frucht-Areolen convex vortretend . . . . 8. **A. squamosa** *L.*
  b. Blätter weich behaart, unterseits filzig . . . . 9. **A. Cherimolia** Mill.

1. **Anona muricata** L. Spec. ed. I. 536; arbuscula mediocris, ramulis novellis ferrugineo-pilosis, demum glabris, lenticellis numerosis instructis; foliorum petiolo brevi inferne incrassato, lamina subcoriacea, supra glabra nitida, subtus costa nervisque brevissime pilosis exceptis glabra, oblonga vel obovato-oblonga, breviter acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 6—8 arcuatim adscendentibus subtus prominentibus, nervis secundariis atque venis tenuissimis reticulatis paullum prominulis; floribus solitariis, pedunculo infra medium bracteato demum incrassato; calycis lobis brevibus late triangularibus demum reflexis; petalis crassissimis flavis, brevissime pilosis, exterioribus cordato-ovatis acuminatis, rugosis, interioribus breviter unguiculatis ovatis obtusiusculis; staminibus sessilibus; antheris elongato-cuneiformibus, connectivo ultra thecas valde incrassato subtruncato; ovariis longe pilosis in stilum breviorem glabrum transeuntibus; fructu ovoideo vel oblongo-ovoideo vel cordato-oblongo maximo flavo-viridi, valde carnoso, monocarpiis confluentibus apicibus tantum in muricem acutum productis liberis.

Anona muricata L.; Jacq. Observ. 10. t. 5; Aubl. Fl. guyan. I. 617; Swartz Obs. 220; Dunal Monogr. Anonac 62; DC. Prodr. I. 84 n. 1; Vell. Fl. Flum. V. t. 126; Mart. Fl. bras. Anonac. 4; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 16.

4—6 m hoher Baum. Die Blätter tragen an 5—7 mm langem Stiel eine 1,3—1,5 dm lange, 4—5 cm breite Spreite mit 5—6 mm langer und breiter Spitze. Die Blütenstiele sind bis 2,5 cm lang und 4—5 mm dick. Die Kelchabschnitte sind 3—4 mm lang und 7 mm breit. Die äusseren Blumenblätter sind etwa 3,5 cm lang und 3 cm breit, 2 mm dick und gelblich, die inneren 2 cm lang, 2 cm breit und mit 4 mm langem Nagel versehen. Die Staubblätter sind etwa 8 mm lang und oben 1,5 mm breit. Die Carpelle haben eine Länge von nur 3—4 mm mit 1,5—2 mm langem Fruchtknoten und ebenso langem Griffel. Die länglich eiförmigen oder länglichen, aussen blassgrünen oder gelblichen, innen weissen Früchte werden 1,5—2 dm lang und 0,8—1 dm dick; die mit einander verschmolzenen Einzelfrüchte enden in eine 3—4 mm lange und breite aufgesetzte Spitze. Die braunen Samen sind 1,5 cm lang und 1 cm breit, etwa 3 mm dick.

In Westindien heimisch, im übrigen tropischen Amerika und im tropischen West-Afrika wegen der säuerlich-süssen, wohlschmeckenden und erfrischenden Früchte cultiviert. Wir sahen Exemplare von:

Liberia (Dinklage n. 1883. — Blühend im Mai 1898. — H. Berl.!).

Kamerun: um Gross Batanga (Dinklage n. 1048. — H. Hamburg!); um Victoria fast bei jeder Hütte der Eingeborenen (Preuss!, Deistel — Fruchtend im Januar 1899. — H. Berl.!).

Englisch: sour-sop, Französisch: cachiment oder corossol, Spanisch: guanuabo.

2. **Anona palustris** L. Spec. plant. ed. II. 757; arbor vel frutex, ramulis novellis glabratis, foliorum petiolo longiusculo basi articulato supra sulcato lamina novella pilosa mox glabrata, adulta tenuiter coriacea, ovato-elliptica basi rotundata apice acuta, breviter acuminata nervis lateralibus I. utrinque 7—10 arcuatim adscendentibus cum nervis secundariis venisque irregularibus utrinque reticulatim prominentibus; pedunculis solitariis, brevibus, crassiusculis; sepalis basi connatis late triangularibus acutis subreflexis extus pilosis; petalis crassis subcoriaceis utrinque ± sericeo-pilosis late-ovatis acutis albo-roseis exterioribus quam interiora majoribus; fructu ovoideo aureo; seminibus majusculis compresso-ellipsoideis utrinque obtusis testa laevi brunnea sublucida.

Anona palustris L.; DC. Prodr. I. 84; Bot. Mag. t. 4266.

Anona chrysocarpa Guill. et Perr. Flor. Senegamb. 6.

Die Blätter besitzen an 1—1,3 cm langem Stiele eine 10—12 cm lange, 4,5—6 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1,5—3 cm lang. Die Kelchblätter sind 5 mm lang, 8—9 mm breit; die äusseren Blumenblätter 1,5—2 cm lang, 1,5 cm breit; die inneren etwa 1,2—1,5 cm lang, ungefähr 1 cm breit. Die Frucht soll die Grösse eines kleinen Hühnereies erreichen. Die Samen sind etwa 1,75 cm lang, 1—1,2 cm breit.

Senegambien: Sümpfe bei Cap Verde. — M'Boro in Cayor (Perrottet ex Guill. et Perr. l. c. — Blühend im Mai. — Nicht gesehen).

Oberguinea: Sümpfe bei Grandbassa (Vogel ex Oliver l. c. — Nicht gesehen).

Kamerun: Feuchte Stellen des Strandes bei Batanga (Dinklage n. 1197. — Fruchtend im Mai 1891. — H. Hamburg!, H. Berl.!).

3. **Anona stenophylla** Engl. et Diels n. sp.; ramis gracilibus novellis puberulis, adultis atropurpureo-corticatis; foliorum petiolo sulcato, lamina novella pilosa cito glabrata mox glaberrima, papyracea, subtus pallida, oblanceolata basi longe cuneatim angustata, apice obtusata vel acuta, nervis lateralibus I. utrinque 5—7 adscendentibus, utrinque prominentibus; floribus solitariis pedunculatis; pedunculis decurvatis pilosis; sepalis late triangularibus; petalis crasse coriaceis late-ovatis vel rotundato-triangularibus, interioribus oblanceolatis triquetris.

Die Blätter besitzen an etwa 3 mm langem Stiel eine 6—8 cm lange, 1,2—1,8 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1,5—2 cm lang. Die Kelchblätter sind 2,5 mm lang, etwa 3 cm breit, die äusseren Blumenblätter 10 mm lang, 8 mm breit; die inneren 6 mm lang, 2,5 mm breit.

Centralafrikanisches Seen-Gebiet: Ruwenzori: Stevenson Rood, um 1200—1500 m (Scott Elliot n. 8287. — Blühend im November 1893. — H. Kew!).

Nahe verwandt mit *A. senegalensis* Pers. und *A. glauca* Schum. et Thonn. Von ersterer durch die kahlen Blätter, von der anderen durch die deutlichen Blattstiele, von beiden durch die auffällige Schmalheit des Laubes verschieden.

4. **Anona senegalensis** Pers. Syn. pl. II. 95; frutex vel arbor; omnibus partibus novellis pilis longis tenuibus flexuosis ± tomentellis vel pubescentibus, foliorum petiolo brevi supra sulcato, lamina subcoriacea supra hinc inde puberula vel glabrata, subtus ± tomentella vel pubescente pallide-viridi, elliptica, utrinque rotundato-obtusa basi late-rotundata raro subcordata, apice interdum retusa vel emarginata, nervis lateralibus I. 6—12 utrinque adscendentibus prope marginem seorsum curvatis, subtus cum nervis secundariis approximatis parallelis valde prominentibus; floribus plerumque solitariis pedunculatis; pedunculis patentibus vel decurvatis, bracteis minutis; sepalis late triangularibus subconcavis; petalis luteis crasse coriaceis, exterioribus late-ovatis vel rotundato-triangularibus subconcavis, interioribus oblongo-lanceolatis triquetris; fructu subgloboso, aurantiaco vel flavo; seminibus ovatis, compressis, brunneis nitidis.

Anona senegalensis Pers.; Dun. Mon. Anonac. 76; DC. Prodr. I. 86; Deless. Icon. I. 186; Guill. et Perr. Flor. Seneg. Tent. 5; Oliver in Fl. trop. Afr. I. 16.

Anona chrysophylla Bojer in Ann. sc. nat. 2. ser. XX. (1843) 53.

Anona arenaria Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Plant. I. (1827) 257.

Die Pflanze zeigt in ihrem Wuchse ungewöhnliche Verschiedenheit: ihre Höhe schwankt zwischen 2 dm und 8 m. Die Blätter besitzen an 7—15 mm langem Stiel eine 5—15 cm lange, 3—7 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 0,8—3 cm lang. Die Kelchblätter sind 3—4 mm lang, etwa 5 mm breit, die äusseren Blumenblätter etwa 10 mm lang, 9 mm breit, die inneren 8 mm lang. Die reife Frucht erreicht 2,5—4,5 cm im Durchmesser; die Samen sind höchstens 1 cm lang, 6 mm breit und an dem breiteren Ende 3—4 mm dick, mit kaum 1 mm dicker Schale.

Anatomisches: Beyer fand bei dieser und der folgenden Art der Oberhaut parallel verlaufende Spicularzellen.

Ghasalquellen-Gebiet: Giz im Bongolande (Schweinfurth n. 1418. — Steril, April 1869. — H. Berl.!); Kutschuk Ali's Seriba im Djurlande (Schweinfurth n. 1723. — Blühend im Mai 1869. — H. Berl.!)

Sansibar-Gebiet: Sansibar Insel (Stuhlmann I. n. 142. — Blühend im October 1889. — H. Berl.! — Werth — H. Berl.!); Mombas (Boivin — H. Mus. Paris!); Dar es Salam (Hildebrandt n. 1253. — Fruchtend im Februar 1874. — H. Berl.! . . . Stuhlmann n. 7546. — Fruchtend im März 1894. — H. Berl.!).

Tanga: im Buschwald (Volkens n. 6. — Blühend im Januar 1893. — H. Berl.!).

Usaramo: Mkurutini im Steppenbusch (Stuhlmann n. 8560. — Blühend im September 1894. — H. Berl.!); Massoga (Stuhlmann n. 6053, 6339, 7009. — Blühend im Januar 1894. — H. Berl.!).

Mossambik: Am Rovuma (Kirk — H. Kew!); ohne nähere Standortsangabe (Stuhlmann I. n. 141. — Fruchtend im Januar 1889. — Ex Mus. Hamburg, H. Berl.!).

Sambesi-Gebiet: Unteres Shirethal, um 1300 m (Kirk — December 1861. — H. Kew!); Leshumothal (Holub n. 585. — Fruchtend im Mai 1883. — H. Kew!).

Kilimandscharo-Gebiet: Bei Station Moschi (1100 m ü. M.) häufiger Steppenbaum (Volkens n. 1594. Blühend im December 1893. — H. Berl.!).

Usagara-Usambara: Gombelo in grossen Mengen bei verlassenen Schamben (Holst n. 2182. — Fruchtend. — H. Berl.!).

Centralafrikanisches Seen-Gebiet: Zwischen Fort Tatiko und Ismailia (3° 1′—4° 5′ n. Br.). — H. Berl.!, am Ruwenzori noch um 2600 m (Scott Elliot n. 7630, 8410. — H. Kew!).

Sulu-Natal: im Busch bei Lourenco-Marques (Schlechter n. 11570. — December 1897. — H. Berl.!); Natal (Cooper n. 1886. — Steril 1862. — H. Zürich!).

Transvaal: Barberton Mountains, um 600—900 m (Galpin n. 134. — December 1889. — H. Kew!).

Senegambien: Kirr und Ticlimane, im Lande Cayor (Prieur. — Blühend. — H. Berl.!); häufig am Fuss der Berge von der Provinz M'Boro bis Casamancia (Perrottet ex Guill. et Perr. l. c.)

Sierra Leone: Ohne nähere Standortsangabe (Afzelius — Mit junger Frucht. — H. Berl.! . . . G. Don — Steril. — Ex H. Mus. Brit. — H. Berl.!); auf trockenem Laterit bei Berria Tambaka häufig (Scott Elliot n. 4960. — Steril. H. Kew!, H. Berl.!); Talla Hills (Scott Elliot n. 4891. — H. Kew!).

Oberguinea: Togo: Kratschi (Graf Zech n. 263, 264; 289, 290. — Blühend, 1900. — H. Berl.!); trockene sonnige Plätze bei Misahöhe (Baumann n. 146. — Blühend im April 1894. — H. Berl.!); in der Parksteppe bei Lome (Warnecke n. 146. — Blühend im Mai 1900); inneres West-Lagos (Rowland — Blühend. — H. Kew!).

Niger-Benuë-Gebiet: Ohne nähere Standortsangabe (Barter n. 1168. — Steril. — H. Berl.!).

Kamerun-Gebiet: Insel St. Thomé (E. Don — H. Brit. Mus.!); Savanne bei Yaunde (Zenker n. 471. — Steril, März 1890. — H. Berl.!).

Gabun: Libreville (Autran in Herb. L. Pierre!).

Unteres Kongo-Gebiet (Smith in H. Brit. Mus.!); Angola (Monteiro — Juni 1873. — H. Kew!).

Oberes Kongo-Gebiet: Bingila (Laurent? — Fruchtend. — H. Brux.!, H. Berl.!); Campine von Mukenge (Pogge n. 552, n. 553, n. 554. — Blühend und fruchtend October, November 1881, August 1882. — H. Berl.!).

Comoren: Insel Johanna (Bojer — H. Mus. Paris!).

Aus der grossen Zahl der durch Grösse, Form und Behaarung der Blätter verschiedenen Formen der Art ragen folgende, die man als Varietäten bezeichnen kann, besonders hervor.

Var. **latifolia** Oliv. Fl. trop. Afr. I. 17; frutex altus, foliis ovatis, basi cordatis, magnis, usque 2,2 dm longis et 1,4 dm latis, subtus puberulis.

Sansibar-Küsten-Gebiet: Useguha (Scholz. — H. Berl.!).

Usambara: Gombelo, besonders häufig in verlassenen Schamben (Holst n. 2182. — H. Berl.!).

Centralafrikanisches Seen-Gebiet: Zwischen Fort Tatiko und Ismailia (3° 1′—4° 5′ n. Br. — H. Berl.!).

Kamerun: Yaunde Station (Zenker n. 471. — H. Berl.!).

Var. **glabrescens** Oliv. Fl. trop. Afr. I. 17; frutex humilis 0,2—1 m altus, foliis elongatis, oblongo-ellipticis, basin versus angustatis, subtus pubescentibus.

Angola: Pungo Andongo, an felsigen Plätzen an den Flussufern, häufig bei Tunda Quilimbo (Welwitsch n. 746. — H. Brit. Mus.!), bei Luxillo (Welwitsch).

Var. **cuneata** Oliv. in Flor. trop. Afr. I. 16; foliorum lamina oblonga-elliptica basi saepe cuneata.

Die Blätter besitzen eine 1,2—2 dm lange, 4—5,5 cm breite Spreite, die in der Form jedoch nicht variabel ist.

Angola: Malandsche (Pogge n. 621. — Fruchtend. — H. Berl.!); . . . L. Marques n. 34. — Steril, September 1887. — H. Berl.! in einem zur Hauptform überleitenden Exemplare; . . . von Mechow n. 265, n. 301. — Blühend im August, October 1879. — H. Berl.!); Golungo Alto (Welwitsch n. 745).

Kunene-Gebiet: Zwischen Goadkoppe und Kokakele, bei 1210 m auf Sand- oder Lateritboden (Baum n. 193. — Blühend im October 1899).

Var. **subsessilifolia** Engl.; frutex humilis usque 4 dm altus, ramulis dense pilosis; foliis brevissime petiolatis, subsessilibus; foliis subtus tomentosis oblongis, utrinque obtusis, 2,5—5 cm longis, 1—2,5 cm latis.

Kunene-Gebiet: Am rechten Kubangoufer unterhalb des Kueio bei 1120 m, auf sandigem Lehmboden (Baum n. 392. — Blühend im November 1899).

Dies ist die ausgezeichnetste Varietät von allen, nähert sich aber auch der var. *cuneata* Oliv.

Einheimischer Name: tope-tope (Usaramo), mtokue (Sansibar), mubokue (Usambara), anigli (Togo).

Verwendung: Im Sambesi-Gebiet wird die Wurzelrinde von den Eingeborenen gegen Schlangenbiss verwendet.

5. **Anona glauca** Schumach. et Thonn. Beskr. Guin. Plant. II. 33; frutex ramosus; ramulis teretibus glabris; foliorum subsessilium lamina coriacea glabra, subtus glauca oblongo-vel obovato-elliptica, basin versus breviter cuneata, apice rotundata, nervis lateralibus I. utrinque 6—8 adscendentibus prope marginem sursum curvatis subtus prominulis; floribus plerumque solitariis; pedunculis 1—2-bracteolatis; sepalis late triangularibus subreflexis; petalis crassis subcoriaceis pallide ochraceis, intus basi atropurpureis, exterioribus late ovatis subconcavis, interioribus subdimidio minoribus ovatis.

Anona glauca Schum. et Thonn.; Oliver Fl. trop. Afr. I. 17.

0,8—1,2 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen eine 8—10 cm lange, 4—4,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 3—4 cm lang. Die Kelchblätter sind etwa 3—4 mm lang, 5 mm breit, die äusseren Blumenblätter 2 cm lang, etwa 1,5 cm breit; die inneren Blumenblätter 1,5 cm lang, etwa 1 cm breit.

Anatomisches: Auch bei dieser Art fand Beyer der Oberhaut der Blätter parallel verlaufende Spicularzellen.

?Senegambien: Ohne nähere Standortsangabe (Brunner u. a. ex Oliver l. c. — Nicht gesehen).

Sierra Leone: Ohne nähere Standortsangabe (Afzelius — Blühend. — H. Berl.!); Cape Coast (Brass n. 1790. — H. Brit. Mus.!).

Oberguinea: Ursua (Thonning — Blühend im Mai. — Nicht gesehen); Kete Kratschi (Graf Zech n. 304. — Blühend 1899. — H. Berl.!).

6. **Anona Klainii** Pierre msc.; arbor glabra, ramulis gracilibus; foliorum petiolo tenui supra canaliculato, lamina membranacea, glaberrima, supra nitida, ovata vel oblongo-ovata, utrinque obtusa, nervis lateralibus utrinque circ. 7 patentibus prope marginem conjunctis atque venis dense reticulatis (in sicco) utrinque prominentibus; pedicellis axillaribus aut terminalibus et longe internodio rami sequentis adnatis; sepalis 3—4 glabris, crassis, ovatis, brevissime acuminatis; petalis 6—8 crassissimis ovato-deltoideis, acuminatis quam sepala 6-plo longioribus, staminibus numerosis toro hemisphaerico insertis, filamento lineari, connectivo ultra thecas lineares quam filamentum 3—4-plo longiores dilatato, intus cordato; carpidiis numerosis receptaculo conico supra receptaculum staminum elevato insertis, tenuibus, elongatis; ovario anguste cylindrico uniovulato in stilum paullo longiorem exeunte, stigmate obovato glutinoso; syncarpio magno ovoideo; seminibus oblique ovatis, compressis, testa crassa pallide brunnea instructis.

Ein 7 m hoher Baum, mit dünnen, nur 1,5 mm dicken Zweigen, an denen die Blätter 2,5—3 cm von einander entfernt sind. Dieselben besitzen an 5—9 mm langen Stielen 7,5—10,5 cm lange und 3,3—6 cm breite Spreiten, mit 1,2—1,5 cm von einander entfernten Seitennerven. Die Blütenstiele sind etwa 1—1,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 3,5 mm lang, die äusseren Blumenblätter 2,1 cm, die inneren 2 cm, bei gleicher Breite. Die Staubblätter sind etwa 2,5 cm lang, wovon 0,5 mm auf die Staubfäden kommen. Die Carpelle sind nur 2 mm lang. Die Früchte sind 8 cm lang und 7 cm dick; sie enthalten zahlreiche 1,8 mm lange und 1,2 cm breite, 4 mm dicke Samen mit 1 mm dicker Samenschale.

Gabun (Klaine n. 1126. — Blühend und fruchtend im November 1897. — Herb. L. Pierre!, H. Berl.!).

Eine ausgezeichnete Art, deren Blätter mit keiner der anderen überein stimmen. Auffallend ist, dass hier auch 4-zählige Blüten vorkommen.

7. **Anona reticulata** L. Spec. plant. 757; arbuscula mediocris ramulis novellis adpresse pilosis, adultis glabratis, foliorum petiolo mediocri basin versus incrassato, lamina papyracea, supra praeter costam glaberrima, subtus ad nervos pilis conspersa ceterum glabra, oblonga vel elliptico-oblonga basi angustata apice obtusiuscule acuminata, nervis lateralibus I. 10—14 utrinque adscendentibus subtus prominentibus, secundariis venisque reticulatim prominulis; ramulis floriferis brevibus cymosis; pedunculis strictis bracteolatis; calycis minuti segmentis late triangularibus; petalis crassis subclausis e basi excavata triangulato-prismaticis, extus sericeo-puberulis, interioribus nullis; antheris parvis sessilibus connectivo incrassato instructis; fructu e basi cordata ovoideo vel obtusato-ovoideo, areolis subplanis inconspicue ornato.

Anona reticulata L.; Dunal Monogr. 72; DC. Prodr. I. 85; Oliver in Fl. trop. Afr. I. 15.

6—8 m hoher Baum. Die Blätter tragen an 0,7—1,7 cm langem Stiel eine 10—20 cm lange, 4—5 cm breite Spreite. Die Inflorescenzachsen sind 3—8 cm lang. Die Blütenstiele sind 2—2,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 2,5 × 2,5 mm. Die Kronblätter sind 1,8—3 cm lang, 5—8 mm breit. Die Staubblätter erreichen nur 1—1,3 mm.

In West-Indien heimisch.

Cultiviert im tropischen Amerika, im ganzen tropischen Afrika, auch im tropischen Asien.

Wir sahen aus Afrika Exemplare von:

Kamerun: Insel St. Thomas, Signal-Hill (Thomas n. 811. — Blühend im Juni 1883. — H. Berl.!); Joosplatte (Deistel n. 71. — Blühend. — H. Berl.!); Victoria (Preuss — Blühend. — H. Berl.!).

Angola: Golungo Alto, 300—800 m (Welwitsch n. 749. — Blühend.)

8. **Anona squamosa** L. Spec. plant. ed. I. 537; ramulis novellis sericeo-puberulis mox glabratis; ramis adultis atro-fusco corticatis; foliorum petiolio mediocri, lamina papyracea supra glabra, subtus pallidiore, subglaucescente, pilis raris ad nervos conspersa vel omnino glabrata, oblonga vel oblongo-elliptica, basi ± acuta apice acuta vel obtusa, nervis lateralibus primariis I. 8—10 utrinque adscendentibus subtus tenuiter prominentibus; floribus singulis vel binis extraaxillaribus; pedunculis bracteolatis; calycis minuti segmentis late triangularibus; petalis crassis subclausis e basi excavata triangulato-prismaticis extus ± puberulis, interioribus nullis; antheris parvis sessilibus connectivo dilatato incrassato obtectis; fructu ovoideo-globoso vel conico-ovoideo areolis rhomboideis convexis prominentibus ornato.

Anona squamosa L.; Dunal Monogr. 69; DC. Prodr. I. 85; Oliver in Fl. trop. Afr. I. 16.

Die Blätter tragen an 0,5—1 cm langem Stiele eine 8—10 cm lange, 3—3,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele werden 1,5—2 cm lang. Die Kelchblätter erreichen nur etwa 2 mm in der Länge, 3—3,5 mm in der Breite. Die Blumenblätter sind ausgewachsen 3—3,5 cm lang, 1—1,2 cm breit. Die Staubblätter erreichen nur 1—1,3 mm.

In West-Indien heimisch.

Cultiviert in allen Tropenländern.

Wir sahen aus Afrika Exemplare von:

Nubien: Chartum (Schweinfurth n. 765. — Blühend im October 1869. — H. Berl.!).

Kordofan: Bara (Pfund n. 3. — Blühend, 1875. — H. Berl.!).

Sansibar: Sansibar-Insel (Boivin — H. Mus. Paris! — Stuhlmann I. n. 139. — Blühend im November 1888. — H. Hamburg!, H. Berl.!); Sansibar-Küste? (Stuhlmann n. 6345. — Mit jungen Früchten. — H. Berl.!).

Gabun (Duparquet — H. Mus. Paris!).

Einheimischer Name in Sansibar: »mstaphelé«.

9. **Anona Cherimolia** Mill. Gard. Dict. n. 5; ramulis novellis pubescentibus vel tomentellis; foliorum petiolo mediocri tomentello, lamina tenuiter papyracea, supra sparse pilosa, subtus pallidiore glaucescente molliter tomentella, late ovata vol ovato-elliptica basi plerumque rotundata apice acuta vel subobtusa, nervis lateralibus I. 8—12 utrinque patentibus subtus cum II. venisque prominentibus; floribus solitariis vel binis; pedunculis strictis; sepalis e basi lata ovato-triangularibus apice acuminatis extus tomentellis; petalis basi excavatis crassiusculis intus puberulis extus sericeo-tomentellis lanceolatis obtusis vel acutis, interioribus nullis; fructu subovoideo-cordato areolis obtusiuscule-tuberculatis ornato.

Anona Cherimolia Mill.; DC. Prodr. I. 85.

Anona tripetala Ait. Hort. Kew II. 252; Sims. Bot. Mag. t. 2011.

Die Blätter tragen an etwa 1 cm langem Stiele eine 8—16 cm lange, 4—9 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1—2 cm lang. Die Kelchblätter sind 5 mm lang, am Grunde 6 mm breit. Die Blumenblätter sind 2—3,5 cm lang, 4—8 mm breit.

In den nördlichen Anden heimisch.

Cultiviert namentlich im warmen Amerika, nach Oliver auch in Afrika.

Wir sahen kein Exemplar aus Afrika.

21. (71) Isolona

(Pierre s. tit. *Monodora* Sect. *Isolona* in coll. Klaine n. 360). Engl. l. c. in Natürl. Pflanzenfam. Nachtr. p. 161.

Flores hermaphroditi. Sepala 3 parva. Petala valvata aequalia omnia basi vel parte inferiore connata, margine nunquam undulata, crassiuscula. Receptaculum convexum. Stamina numerosa filamento brevissimo, connectivo ultra thecas lineares extrorsum paullum vel vix distantes varie, in staminibus superioribus longius producto. Carpella omnino connata in ovarium uniloculare, ovulis numerosis parieti crebre et irregulariter insertis, placentis parietalibus confluentibus, stigmatibus numerosis subsessilibus in corpus medio excavatum quam ovarium multo crassius demum saepe irregulariter plicatum connatis. Fructus ovoideus vel ellipsoideus polyspermus. Semina subovoidea, testa brunnea nitida. Embryo parvus, caudiculo conoideo, cotyledonibus planis. — Arbores parvae vel frutices, sparse puberuli vel glabri. Flores axillares, solitarii vel rarius geminati, pedunculati, erecti vel saepius penduli. Pedunculi bracteolati. — Africa, Madagascar.

Die Gattung stimmt im Baue der Frucht einigermassen mit *Monodora*, weicht aber in der Gestaltung der Blütenhülle so erheblich ab, dass die Zugehörigkeit zu dieser Gattung ausgeschlossen und eine nähere Verwandtschaft sogar zweifelhaft erscheint. Ausserhalb Afrikas ist sie durch *I. madagascariensis* (Baill.) Engl. et Diels = *Monodora madagascariensis* Baill. Madag. pl. p. 11 (Diego-Suavez-Bernier n. 131) vertreten.

Übersicht der afrikanischen Arten.

A. Junge Äste und Blätter kahl.
- a. Blumenblätter zuletzt horizontal ausgebreitet, flach . . . . . 1. **I. hexaloba** (*Pierre*) *Engl.* et *Diels*
- b. Blumenblätter senkrecht oder zuletzt schräg gerichtet.
  - α. Blumenblätter vorn abgerundet . . . . . 2. **I. Dewèvrei** (*De Wild.* et *Th. Dur.*) *Engl.* et *Diels*
  - β. Blumenblätter vorn ± spitz zulaufend.
    - I. Freie Abschnitte der Krone 4—5 mal länger als der Tubus.
      - 1. Blätter am Grunde ziemlich stumpf. Blumenblätter warzig und dick . . . 3. **I. Zenkeri** *Engl.*
      - 2. Blätter am Grunde spitz. Blumenblätter fast glatt und dünn. . . . . . 4. **I. Thonneri** (*de Wild.* et *Th. Dur.*) *Engl.* et *Diels*
    - II. Freie Abschnitte der Krone etwa so lang als der Tubus . . . . . 5. **I. campanulata** *Engl.* et *Diels*

B. Junge Äste, Blätter und Blüten behaart.
- a. Freie Abschnitte der Krone etwa 4 mal länger als der Tubus . . . . . 6. **I. Heinsenii** *Engl.* et *Diels*
- b. Freie Abschnitte der Krone etwa so lang als der Tubus . . . . . 7. **I. congolana** (*de Wild.* et *Th. Dur.*) *Engl.* et *Diels*

1. **Isolona hexaloba** (Pierre) Engl. et Diels; arbor?, ramulis nigrescentibus glabris; foliorum petiolo brevissimo incrassato, lamina adulta rigide membranacea glabra, obovato-oblonga, utrinque angustata, apice acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 10—12 adscendentibus cum nervis secundariis venisque subtus prominentibus; floribus solitariis (an semper?) erectis; sepalis basi connatis late triangularibus acutiusculis quam corolla multo brevioribus; petalis planis demum stellatim expansis viridibus purpureo-maculatis, glabris, lanceolatis vel oblongo-lanceolatis; fructu ovoideo-globoso subverrucoso; seminibus numerosis ellipsoideis.

Monodora sect. *Isolona hexaloba* Pierre msc. in coll. Klaine n. 360.

10—12 m hoch. Die Blätter besitzen an nur 2 mm langem Stiel eine 1,5—2 dm lange, 5—6,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 1,2—1,6 cm lang. Die Kelchblätter sind 1,5—2 mm lang, etwa 3 mm breit. Die Blumenblätter sind etwa 1,5 cm lang; davon sind die unteren 4—5 mm mit einander verwachsen, der Rest frei; die Breite der Blumenblätter beträgt 5—6 mm. Die Frucht hält 4—5 cm im Durchmesser, die Samen sind 1,5 cm lang, 7—8 mm breit.

Gabun: Libreville (Klaine n. 360. — Blühend und fruchtend. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVII. Fig. *A*, *a—d*. — *a* Blütenzweig, *b* Staubblatt von hinten, 20 mal vergr., *c* Frucht, *d* Samen, *e* Samen im Längsschnitt.

Isolona sp. *incerta* aff. *hexalobae* (Pierre) Engl. et Diels.

Durch am Grunde innen etwas behaarte, gelbliche Blüte und schmälere Blätter unterscheidet sich folgende verwandte Form, welche in zu dürftigem Material vorliegt, um näher behandelt werden zu können.

Kamerun: Buea (Lehmbach n. 224. — Verblüht Juni 1898. — H. Berl.!).

2. **Isolona Dewèvrei** (de Wild. et Th. Dur.) Engl. et Diels; arbor?, foliorum lamina rigide coriacea utrinque glabra ovato-elliptica, basi angustata, apice acuminata, costa subtus prominente, nervis lateralibus I. utrinque circ. 9, arcuatim adscendentibus distantibus, utrinque paullum prominulis; sepalis orbiculatis apice rotundatis, petalis ovato-ellipticis basi in tubum glabrum connatis apice rotundatis.

Monodora Dewèvrei de Wild. et Th. Dur. in Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. XXXVIII. (1899) 11.

Die Blätter sind 6,5—14 cm lang, 2—5 cm breit. Die Blütenstiele sind 4 mm lang. Die Kelchblätter sind 3 mm lang und 4 mm breit. Die Kronblätter sind 7 mm lang, 4,5 mm breit, am Grunde in die 4 mm lange Röhre verwachsen.

Kongo-Gebiet: Ohne näheren Standort (Dewèvre — Blühend. — Nicht gesehen. — H. Brüssel!).

3. **Isolona Zenkeri** Engl. in Notizb. k. Bot. Gart. Berl. II. (1899) 301; frutex; ramulis nigrescentibus glabris; foliorum petiolo brevissimo incrassato; lamina adulta firme membranacea vel tenuiter papyracea, glabra, obovato-oblonga utrinque angustata, apice acuminata, nervis lateralibus I. circ. 9 utrinque arcuatim adscendentibus subtus prominentibus; pedicellis flore duplo brevioribus basi bracteolis pluribus instructis; floribus solitariis (demum?) pendulis majusculis; sepalis quam corolla pluries brevioribus; petalis verrucosis albido-luteis basi connatis linearibus involutis.

Etwa 4 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 3—5 mm langem Stiel eine 2—2,5 dm lange, 7—9 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 5—7 mm lang. Die Kelchblätter sind 3—4 mm lang, etwa ebenso breit; die Blumenblätter werden bis 2,5 cm lang, sie sind unten zu einer 5—7 mm langen Röhre mit einander verwachsen, der Rest frei; die Breite der Blumenblätter beträgt 3,5—4,5 mm. — Früchte liegen nicht vor. Die Staubblätter stehen in etwa 5 Reihen, sie tragen an sehr kurzem Staubfaden die breit keilförmigen Antheren mit oben verbreitertem, welligem Connectiv.

Kamerun: In schattigen Lagen am Ufer des Amuju bei Bipinde (Zenker n. 1186. — Blühend im December 1896. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVII. Fig. *B*, *a—d*. — *a* Blütenzweig, *b* Blüte geöffnet, mit älterer gefalteter Narbe, *c* Staubblatt, von der Seite, *d* von hinten, 20 mal vergr.

4. **Isolona Thonneri** (de Wild. et Th. Dur.) Engl. et Diels; arbor omnino glabra, ramis lignosis; foliorum petiolo crasso, lamina chartacea, elliptico-oblonga, ± longe et abrupte acuminatis acumine obtuso, nervis lateralibus I. utrinque circ. 13 versus apicem arcuatim anastomosantibus prominentibus, nervis secundariis subtus cum venis anastomosantibus prominulis; pedunculis basi bracteolatis; sepalis late ovatis, crassiusculis, petalis viridi-luteis utrinque glabris, basi in tubum connatis elongatis acutis, staminum connectivo in appendicem ovatum vel triangularem producto.

Monodora Thonneri de Wild. et Th. Dur. in Bull Soc. Roy. bot. Belg. XXXVIII. (1899) 12 et in Pl. Thonnerianae 16. t. III.

10 m hoher Baum. Der Blattstiel ist 3—6 mm lang, die Spreite ist 7—25 cm lang, 2,5—8,5 cm breit. Die Blütenstiele sind 9—10 mm lang. Die Kelchblätter sind 3—4 mm lang, 3 mm breit, die Blumenblätter 1,8—2,2 cm lang, wovon 3 mm auf die Röhre entfallen, grünlichgelb.

Oberes Kongo-Gebiet: Waldige Abhänge bei Masanga bei Monveda, um 450 m (Thonner n. 104. — Blühend im September 1896); Bogolo bei Businga, um 400 m (Thonner n. 106. — Blühend im October 1896. — H. Brüssel!, H. Berl.!).

Steht der *I. Zenkeri* ziemlich nahe und könnte nur nach der Abbildung für dieselbe Art gehalten werden, aber die Exemplare zeigen doch einige Verschiedenheiten, am Grunde spitzere Blätter mit etwas mehr abstehenden Seitennerven, ferner dünnere, spitzere und weniger warzige Blumenblätter; auch ist die Verlängerung des Connectivs nicht abgestutzt, sondern nur stumpf.

5. **Isolona campanulata** Engl. et Diels n. sp.; arbor; ramulis nigrescentibus glabris; foliorum petiolo brevi, lamina adulta papyracea glabra, obovato-oblonga, basi acuta, apice longe acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 7—9 arcuatim adscendentibus subtus prominentibus; floribus solitariis breviter pedicellatis, demum pendulis majusculis; sepalis quam corolla pluries brevioribus; petalis planis, minute verrucosis, flavo-viridescentibus subglabris, fere ad medium osque in tubum breviter ovoideum connatis patentibus.

Baum. Die Blätter besitzen an 2—3 mm langem Stiel eine 1—1,2 dm lange, 4—4,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 0,5—1 cm lang. Die Kelchblätter sind 2—3 mm lang, etwa ebenso breit; die Blumenblätter werden 1,5—2 cm lang; davon ist die Hälfte unter einander verwachsen, der Rest frei; die Breite der Blumenblätter beträgt 2,5—3 mm. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun: Bangwe (Conrau n. 93. — Blühend im April 1899. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVII. Fig. *C, a—d.* — *a* Blühender Zweig, *b* Blüte, *c* Blüte geöffnet, mit geschrumpfter Narbe, *d* Staubblatt von hinten, 20 mal vergr.

6. **Isolona Heinsenii** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 300; frutex; ramulis pilosis; foliorum petiolo brevissimo, lamina membranacea vel tenuiter papyracea, adulta supra praeter costam glaberrima, subtus hinc inde pilis brevibus conspersa, visu glabra, oblonga, utrinque angustata, apice longe acuminata, nervis lateralibus I. circ. 12 arcuatim adscendentibus, subtus cum iis II. venisque prominulis; floribus mediocribus; sepalis quam corolla flava basi fusca pluries brevioribus, petalis extus pilosis.

Etwa 4—5 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 4—6 mm langem Stiel eine 1,2—2 dm lange, 4—5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 5 mm lang. Die Kelchblätter sind bis 3,5 mm lang, 3 mm breit. Die citrongelben, am Grunde roten Blumenblätter sind 1,5—1,8 cm lang; davon sind die unteren 4—5 mm mit einander verwachsen, der Rest frei; die Breite der Blumenblätter beträgt etwa 2 mm.

Usambara: Im dichten schattigen Urwald an Abhängen bei Nderema, etwa 800—950 m ü. M. (Heinsen n. 19. — Blühend im März 1895. — H. Berl.!; Scheffler n. 145. — Blühend im November 1899. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVII. Fig. *D, a, b.* — *a* Blüte, *b* Staubblatt, von hinten, 20 mal vergr.

7. **Isolona congolana** (de Wild. et Th. Dur.) Engl. et Diels; arbor; ramis novellis velutinis demum glabratis; foliorum lamina chartacea elongato-elliptico-lanceolata acuminata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 13 marginem versus anastomosantibus subtus prominentibus; pedunculis solitariis vel geminatis basi bracteolatis; sepalis crassiusculis, late ovatis, viridibus; petalis luteis intus ad basin villosulis rubro-maculatis alte connatis; fructu ovoideo laevi; seminibus brunneis.

Monodora congolana de Wild. et Th. Dur. in Bull. Soc. Roth, Bot. Belg. XXXVIII. (1899) 12.

12 m hoher Baum. Der Blattstiel ist 3 mm lang, die Spreite 5—17 cm lang, 1,5—3,3 cm breit. Der Blütenstiel ist 1,5—2 cm lang. Die Kelchblätter sind 3 mm lang und ebenso breit. Die Krone ist 12 mm lang, wovon 8—9 mm auf den Tubus entfallen. Die Frucht ist 6,5 cm lang, 4,5 cm breit. Die Samen sind 12 mm lang, 10 mm breit.

Kongo-Gebiet: Lokandu (Dewèvre — Blühend und fruchtend im November 1896. — Nicht gesehen).

Ausgezeichnet durch die kurze Behaarung, die verlängert-elliptischen Blätter, die hochverwachsene Blumenkrone.

22. (72) **Monodora** *Dunal*

Monogr. Anon. p. 34, 79; DC. Prodr. I. 87; Endl. Gen. 834 n. 4725; Benth. et Hook. f. Gen. pl. I. 26; Baill. Hist. pl. I. 288; Oliv. Fl. trop. Afr. I. 37.

Flores hermaphroditi. Sepala 3 parva. Petala valvata margine saepe undulata, 3 exteriora ima basi saepe cohaerentia interiora superantia patentia, 3 interiora ± unguiculata apice conniventia. Receptaculum leviter elevatum vel ± convexum. Stamina numerosa, connectivo ultra loculos producto plerumque subincrassato. Carpella omnino connata in ovarium uniloculare, stigmate subsessili peltato, ovulis numerosis parieti crebre et irregulariter insertis (placentis parietalibus confluentibus). Fructus amplus globosus vel ellipsoideus, lignosus. Semina numerosa in pulpam resinosam immersa. — Arbores vel frutices, saepe ± scandentes, sparse puberuli vel glabri. Flores terminales vel folio oppositi vel extraaxillares, solitarii vel inflorescentias paucifloras efformantes, longe pedunculati, penduli, variegati, siccando nigrescentes. Pedunculi bracteolati.

A. Junge Zweige, Blattstiele und Blütenstiele ± flaumig behaart.
- a. Blattgrund abgerundet. Äussere Blumenblätter nur 5 mm breit, kaum gekräuselt . . 1. **M. stenopetala** *Oliv.*
- b. Blattgrund herzförmig. Äussere Blumenblätter 10—15 mm breit, gekräuselt . . . . 2. **M. Grandidieri** *Baill.*

B. Junge Zweige, Blattstiele und Blütenstiele ganz kahl.
- a. Blumenblätter nicht oder kaum gekräuselt.
  - α. Innere Blumenblätter lang zugespitzt, Kelchblätter 1,5—2 mm lang. . . . . . . 3. **M. Zenkeri** *Engl. et Diels*
  - β. Innere Blumenblätter kurz zugespitzt. Kelchblätter 7,5—10 mm lang . . . . . 4. **M. Junodii** *Engl. et Diels*

b. Wenigstens die äusseren Blumenblätter wellig gekräuselt.
α. Spreite der inneren Blumenblätter mehrmals länger als ihr Nagel.
I. Äussere Blumenblätter verkehrt-eiförmig . . . . 5. **M. Preussii** *Engl.* et *Diels*
II. Äussere Blumenblätter ei-lanzettlich.
1. Innere Blumenblätter ei-herzförmig . . . . 6. **M. myristica** *Dun.*
2. Innere Blumenblätter gerundet, fast kreisförmig . . . . 7. **M. brevipes** *Benth.*
β. Spreite der inneren Blumenblätter wenig länger oder kürzer als der Nagel.
I. Innere Blumenblätter nicht gekräuselt.
1. Innere Blumenblätter ohne zahnartige Anhängsel.
* Äussere Blumenblätter abstehend, stumpflich . . . . 8. **M. minor** *Engl.* et *Diels*
** Äussere Blumenblätter ± aufgerichtet, spitz . . . . 9. **M. angolensis** *Welw.*
2. Innere Blumenblätter mit zahnartigem Anhängsel . . . . 10. **M. tenuifolia** *Benth.*
II. Alle Blumenblätter stark gekräuselt . . . . 11. **M. crispata** *Engl.* et *Diels*

1. **Monodora stenopetala** Oliv. in Flor. trop. Afr. I. 39; frutex vel arbor parva; ramulis novellis pubescentibus, foliorum (sub anthesi nondum adultorum) petiolo brevi pubescente, lamina obovata vel obovato-oblonga, utrinque obtusa vel rotundata; floribus parvis ad ramulos hornotinos numerosis; pedunculis gracilibus; bracteola parva sub medio pedunculo inserta obtusa; sepalis ovato-oblongis obtusis; petalis luteis, exterioribus patentibus oblongo-linearibus vix vel obsolete undulatis; interioribus ex ungue longo lineari-oblongo laminam subaequante vel superante in laminam late ovatam vel triangularem intus setoso-pilosam abrupte dilatatis; »?fructu oblique subovoideo utrinque subangustato; pericarpio coriaceo rugoso«.

Kleiner Baum oder Strauch. Die Blätter der vorliegenden Exemplare sind noch nicht ausgewachsen. Die Kelchblätter sind etwa 6 mm lang; die äusseren Blumenblätter 3—5 cm lang, (in der Mitte) etwa 5 mm breit; die inneren 6—10 mm lang.

Nyassaland: Bei den Stromschnellen des Shire (Kirk — Blühend. — H. Kew!, einige fragmentarische Blüten H. Berl.!); westlich des Nyassa Sees (Livingstone's Expedition. — H. Kew!).

Abbildung auf Taf. XXVIII. Fig. *E*, *a—d*. — *a* Blüte, *b* äusseres Blumenblatt, *c* inneres Blumenblatt, *d* Staubblatt von hinten, 20mal vergr.

2. **Monodora Grandidieri** Baill. in Adansonia VIII. 301; ramulis novellis albido-puberulis, adultis glabrescentibus, nigris, albido-punctulatis; foliorum petiolo dense puberulo lamina novella sparse puberula, costa margineque albido-ciliolata membranacea oblonga vel elliptica basi vix angustata cordata, apice acuminata, nervis lateralibus I. 10—15 utrinque adscendentibus; lamina adulta?; floribus solitariis; pedunculo tomentello; bracteola late ovata sub medio pedunculo inserta subamplexicauli omnino puberula undulata; sepalis ovatis acutis undulatis puberulis; petalis puberulis, exterioribus lineari-oblongis undulato-crispatis; interioribus ex ungue longiusculo abrupte in laminam transverse ellipticam breviter apiculatam intus dense pilosam dilatatis.

Die Blätter des vorliegenden Materials befinden sich in noch jugendlichem Stadium: Sie besitzen an 2 mm langem Stiel eine 5—7 cm lange, 1,5—2,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 3—4,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 1—1,5 cm lang, etwa 1,2 cm breit; die äusseren Blumenblätter (ausgewachsen) 5—6 cm lang, 1—1,5 cm breit; die inneren Blumenblätter (mit Einschluss des 2,5 mm breiten Nagels) 1,5 cm lang, etwa 1,75 cm breit. — Früchte liegen nicht vor.

Sansibar-Insel (Grandidier n. 28. — Blühend 1864. — H. Mus. Paris!).

Sansibar-Küste: Girjama- und Schimba-Berge im Gebiet von Mombas (Taylor — 1881. — H. Brit. Mus.!).

Uluguru: Auf den Vorhügeln am Dundumi-Bach (Stuhlmann n. 9297. — Blühend im November 1894. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVIII. Fig. *F*, *a—d*. — *a* Blüte, *b* äusseres Blumenblatt, *c* inneres Blumenblatt, *d* Staubblatt von hinten, 20mal vergr.

3. **Monodora Zenkeri** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 301; scandens; foliorum petiolo brevissimo, lamina membranacea, glabra, elliptica, basi rotundata, apice conspicue acuminata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 10 arcuatim patentibus prominentibus; floribus amplis solitariis »violaceis albisque«; bracteola conspicua, semiamplexicauli, cordato-ovata acuminata, sepalis ovato-lanceolatis acutiusculis quam petala exteriora subduplo brevioribus; petalis exterioribus amplissimis ovatis, acuminatis margine non vel vix crispatis, parallelinerviis, interioribus multo brevioribus cucullatis carnoso-incrassatis, ungue cuneato orbiculari-ampliatis, margine revolutis, deinde apice longiuscule acuminatis.

Klimmstrauch. Die Blätter besitzen an nur 2 mm langem Stiel eine 8—10 cm lange, 3,5—4 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 5 cm lang. Das Vorblatt ist 1,5 cm lang, 1 cm breit. Die Kelchblätter sind etwa 2,25 cm lang, 1,25 cm breit; die äusseren Blumenblätter 4,5 cm lang, ungefähr 3 cm breit; die inneren 2,5 cm lang, etwa 1,5 cm breit. — Früchte liegen nicht vor.

Kamerun: Im Urwald bei Yaúnde, um 800 m ü. M. (ZENKER n. 776. — Blühend im März 1895. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVIII. Fig. *C*, *a—e*. — *a* Zweigstück mit Blüte, *b* äusseres Blumenblatt, *c* inneres Blumenblatt, *d* Receptaculum mit Andröceum und Gynöceum, 4 mal vergr., *e* Staubblatt von vorn und von hinten, 20 mal vergr.

4. **Monodora Junodii** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Garten II. (1899) 301; frutex? ramulis glaberrimis; foliorum petiolo mediocri, lamina membranacea, glabra, oblonga vel obovato-oblonga, basin versus angustata et in petiolum subdecurrente, apice obtusa vel obtuse acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 10—12 adscendentibus, subtus cum venis rectangulo-reticulatis prominulis; floribus solitariis; bracteola sessili orbiculari (an semper?) emarginata; sepalis ovatis obtusiusculis quam petala exteriora multo brevioribus; petalis hinc inde pilosulis exterioribus late ovatis vel elliptico-orbicularibus vix acuminatis non crispatis, interioribus longe unguiculatis lamina cucullata cordata instructis.

Die Blätter des vorliegenden Materiales besitzen an 5—10 mm langem Stiel eine 1—1,5 dm lange, 4—4,5 cm breite Spreite (deren Dimensionen in völlig erwachsenem Zustande vielleicht bedeutendere sind). Die Blütenstiele sind 1—1,5 cm lang. Das Vorblatt ist etwa 8 mm im Durchmesser. Die Kelchblätter sind 1,2 cm lang, etwa 1 mm breit; die äusseren Blumenblätter 3,5 cm lang, 3 cm breit; die inneren 2,5 cm lang, 1,7—2 cm breit. — Früchte liegen nicht vor.

Sulu-Natal: Delagoa-Bay (JUNOD n. 411. — Blühend, 1893. — H. Zürich!, H. Berl.!); Gebüsch bei Lourenco-Marques (SCHLECHTER n. 11630. — Blühend im December 1897. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVIII. Fig. *D*, *a—d*. — *a* Blüte, *b* äusseres Blumenblatt, *c* inneres Blumenblatt, *d* Staubblatt von hinten, 20 mal vergr.

5. **Monodora Preussii** Engl. et Diels in Notizblatt k. Bot. Gart. Berlin II. (1899) 301; frutex altus vel arbor, ramulis nigrescentibus; foliorum petiolo brevissimo, lamina tenuiter papyracea, glabra, elliptica vel obovato-elliptica, basi rotundata apice acuminata, nervis lateralibus I. circ. 11—15 utrinque arcuatim patentibus subtus prominentibus; floribus solitariis; bracteola semiamplexicauli suborbiculari; sepalis ovatis quam petala brevioribus; petalis luteis aurantiaco- vel fusco-maculatis exterioribus obovatis amplis, margine crispato ciliolatis ceterum glabris, interioribus ex ungue brevi lato subcordatis intus pilosulis; fructo breviter ovoideo, seminibus oblongis.

Etwa 5—20 m hoher Baum oder hoher Strauch mit lockerer, vielverzweigter Krone. Die erwachsenen Blätter besitzen an 3—6 mm langem Stiel eine 2—3 dm lange, 1—1,5 dm breite Spreite. Die Blüten sind etwa 2,5—4,5 cm lang. Die Kelchblätter sind 1—1,2 cm lang, 7—8 mm breit; die äusseren Blumenblätter 3—3,5 cm lang, etwa 1,8—2 cm breit, die inneren etwa 2,2 cm lang, 1,8 cm breit. Die Frucht ist etwa 10 cm lang und besitzt 8 cm im Durchmesser. Die Samen sind 1,5 bis 2 cm lang und 8—9 mm dick.

Kamerun: Barombi-Station (PREUSS n. 444. — Blühend, 1890. — H. Berl.!); Johann-Albrechts-Höhe am Elephantensee, bei 220 m ü. M., an Abhängen (STAUDT n. 495, n. 648. — Blühend im December 1895, Februar 1896. — H. Berl.!); Lolodorf bei 600 m ü. M., auf steinigem Laterit in halbschattiger Lage (STAUDT n. 40. — Blühend im Februar 1895. — H. Berl.!); Buea, im Walde, unweit der Plantage Soppo bei 800 m ü. M. — Blühend im März 1898. — H. Berl !; Bonjongo im Kamerun-Gebirge bei 600 m ü. M. (PREUSS n. 1364. — Blühend. — H. Berl.!); offene buschige Plätze bei Victoria von der Küste bis etwa 350 m (KALBREYER n. 88. — Blühend im März 1877. — H. Kew!); im Botanischen Garten zu Victoria am Bachufer (PREUSS n. 1314. — Blühend und mit junger Belaubung im Januar 1898. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXIX. Fig. *A*, *a—e*. — *a* Blüte, *b* äusseres Blumenblatt, *c* inneres Blumenblatt, *d* Receptaculum mit Andröceum und Gynöceum, 4 mal vergr., *e* Staubblatt von hinten, 20 mal vergr. Taf. XXX. Fig. *B*. Längsschnitt durch die Frucht.

6. **Monodora myristica** (Gaertn.) Dun. Monogr. Anon. 80; arbor, ramulis nigrescentibus glabris; foliorum petiolo brevi, lamina adulta firme membranacea vel subpapyracea glabra, obovato- vel oblongo-elliptica basin versus saepe cuneatim angustata, basi ipsa obtusa vel obsolete cordata, apice ± acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 10—20 arcuatim adscendentibus subtus prominentibus, secundariis subrectangulo eos conjungentibus; floribus longe-pedunculatis; bracteola sub medio vel sub summo pedunculo orta ovato-

lanceolata vel suborbiculari ± acuminata; sepalis lanceolatis crispatis ± acuminatis; petalis exterioribus ± ovato-lanceolatis apicem versus sensim angustatis, undulato-crispatis, albidis vel luteolis purpureo- vel fusco-maculatis, interioribus breviter unguiculatis, ovato-cordatis obtusis, basi utrinque auriculis pilosis ornatis; stigmate lobulato vel ± integro; fructu globoso ± longitudinaliter striato vel obscure costato pericarpio crasso lignoso, extus nigro.

Anona myristica Gaertn. Fruct. 194 t. 125 fig. 1.

Monodora myristica Dun.; Botan. Mag. t. 3059; Oliver Flor. trop. Afr. I. 37; Hiern Cat. Afr. Pl. Welw. I. 12.

Xylopia undulata Pal. de Beauv. Flor. Owar. I. 27 t. 16. (excl. fr.)

Monodora grandiflora Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 474 t. 52, 53. (Grossblütige Form.)

Monodora borealis Scott Elliot in Journ. Linn. Soc. XXX. (1895) 72. (Kleinblütige Form.)

Baum, 5—20 m hoch und mehr. Der Stamm misst bis 7,5 dm im Umfang. Die Blätter besitzen an 5—10 mm langem Stiel eine im erwachsenen Zustande 1,5—3,5 dm, oft noch längere Spreite, welche 5—20 cm breit wird. Die Blütenstiele sind 5—25 cm lang. Das Vorblatt ist in seiner Form sehr variabel, etwa 2,5 cm lang, 1,2—2,5 cm breit. Ebenso sind die Blütenstiele von wechselnder Grösse. Die Kelchblätter sind 2—3,5 cm lang, 1 cm breit; die äusseren Blumenblätter sind 4—10 cm lang, etwa 2,5—3,5 cm breit; die inneren Blumenblätter 3,5—4 cm lang, 2,5 cm breit. Die Frucht misst 1—1,5 dm im Durchmesser und hängt an 6 dm langem Stiel.

Sierra Leone: Ohne näheren Standort (Abbildung von Afzelius. — H. Upsala!); Scarcies River am Weg nach Kukuna und Limba (Scott Elliot n. 4716, 5519. — Blühend. — H. Kew!).

Oberguinea: Grandbassa im Urwald unweit der hohen Fälle des St. Johns Flusses (Dinklage n. 1615. — Blühend im März 1895. — H. Berl.!); Togo, Bergwald bei Kpewe und im ganzen Agome-Gebirge verbreitet (Baumann n. 544. — Blühend im Mai 1895. — H. Berl.!).

Kamerun-Gebiet: Jenssoki im Quaqua-Gebiet (Buchholz — Blühend im December 1874. — H. Berl.!); Johann-Albrechts-Höhe (Staudt n. 583, n. 584, n. 650, n. 824. — Blühend im Februar 1896, Januar 1897. — H. Berl.!); Yaúnde, in halbschattigen Lagen des Urwalds (Zenker n. 483, n. 517, n. 795. — Blühend im März 1891, 1895. — H. Berl.!; Zenker und Staudt n. 127. — Blühend im December 1893, Januar 1894. — H. Berl.!); Victoria (Preuss n. 1303. — Blühend im Januar 1898. — H. Berl.!); Victoria, an schattigen, fruchtbaren Stellen am Limbefluss, auf rötlichem Lehmboden (Deistel n. 97. — Blühend im December 1898. — H. Berl.!); Urwald in Dibanda nahe der Quelle bei 450 m ü. M. (Preuss n. 1369. — Blühend im Februar 1895. — H. Berl.!); Ambas Bai (Mann — H. Berl.!); Old Calabar (Thomson n. 62. — H. Kew!); St. Thomé und Isl. do Principe (Mann n. 1100. — H. Mus. Paris!, H. Kew!); St. Thomé im Bergwald (Welwitsch n. 778, coll. carp. 189.)

Gabun: Libreville (Klaine n. 215. — Blühend und fruchtend. — Herb. L. Pierre!).

Unteres Kongo-Gebiet und Angola: Golungo-Alto, zerstreut aber nicht selten in dichten Urwäldern, von den Thälern bis oben auf die Kämme durch den ganzen District verbreitet (Welwitsch n. 773. — Blühend. H. Berl.!, n. 777, 779, 780, coll. carp. 187, 188. — Blühend November bis Februar, fruchtend März bis Mai und August 1854—1857 ex Hiern l. c.; ferner auch in den Districten Carengo, Alto Dande, Dembos (Welwitsch Synopse p. 30, 31 ex Hiern).

Verwendung: Wegen des eigentümlichen Aromas stehen die Samen bei den Eingeborenen Angolas in hohem Ansehen und dienen oft als Arznei-Ingredientien. Wie Rosenkränze aufgefädelt, werden sie auf ihren Märkten feilgeboten.

Abbildung auf Taf. XXX. Fig. *A*, *a—m*. — *a* Zweigstück mit Blüte, *b* Kelchblatt, *c* äusseres Blumenblatt, *d* inneres Blumenblatt, *e* Staubblatt von hinten, 20mal vergr., *f* Receptaculum mit Andröceum und Gynöceum, *g* dasselbe im Längsschnitt, 5mal vergr., *h* Frucht, *i* Samen, *k* Samen im Längsschnitt, *l* derselbe im Querschnitt, *m* Keimling, 5mal vergr.

7. **Monodora brevipes** Benth. in Transact. Linn. Soc. XXVIII. 475; arbor; foliorum petiolo brevissimo, crasso, lamina coriacea, supra nitida, obovato-oblonga vel elliptica basi obtusa, apice breviter acuminata; pedunculis brevibus, bracteola sub medio pedunculo inserta orbiculata, concava, obtusissima; sepalis orbiculatis, concavis obtusissimis, vix undulatis; petalis exterioribus ovatis basi cuneatis undulato-crispatis, interioribus latis concavis ex ungue brevissimo abrupte dilatatis orbicularibus vel rotundatis; fructu globoso costato vel obsolete costato; pericarpio crasso coriaceo-sublignoso.

Monodora brevipes Benth.; Oliver in Flor. trop. Afr. I. 39.

10—13 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an kurzem Stiel eine 1,5—3 dm lange, 7,5—12 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 2,5—5 cm lang. Die Kelchblätter sind 1—1,2 cm lang, die äusseren weissen und rotgeaderten, zuletzt gelben Blumenblätter etwa 2,5 cm lang, die inneren 1,8—2 cm lang und etwa ebenso breit. Die Frucht misst etwa 7,5 cm im Durchmesser.

Kamerun-Gebiet: Fernando Po (G. Mann — H. Kew!); San Thomé (G. Mann n. 1115. — H. Kew!).

8. **Monodora minor** Engl. et Diels n. sp.; frutex, ramis novellis ex nigro-glaucescentibus, adultis cinereo-corticatis; foliorum petiolo brevi nigro supra sulcato, lamina papyracea utrinque glabra oblongo-elliptica vel obovato-oblonga, basi cuneatim angustata, apice obtusa vel brevissime acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 7—10 adscendentibus secundariis venisque irregularibus subtus prominulis; floribus solitariis vel binis longiuscule pedunculatis; pedunculis bracteis 2 conspicuis e basi cordata elongatis instructis; sepalis triangularibus; petalibus exterioribus patentibus ovato-oblongis obtusiusculis, undulato-crispatis aurantiacis purpureo-maculatis, interioribus conniventibus ex ungue cuneato in laminam transverse ellipticam apiculatum pilosulam dilatatis; staminibus brevibus late cuneatis.

Mehrere Meter hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 5—7 mm langem Stiel eine 1,4—1,8 dm lange, 4—5,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 4—5 cm lang. Das untere Deckblatt ist 1,5—2 cm lang, 1—1,2 cm breit, das obere etwas kleiner. Die Kelchblätter sind 7—8 mm lang und 5 mm breit. Die äusseren Blumenblätter sind etwa 2 cm lang, 1,2—1,5 cm breit; die inneren Blumenblätter 1,1 cm lang und ebenso breit. — Früchte liegen nicht vor.

Sansibarküsten-Gebiet: Dar es Salaam (Kirk s. n. — Blühend im April 1881. — H. Kew!); im »Sachsenwalde« bei Dar es Salaam auf alluvialem Küstensand in der Baumsavanne; auch in den Pugubergen, auf sandigem Laterit (Goetze n. 3. — Blühend, 20. October 1878. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVIII. Fig. *A*, *a—d*. — *a* Zweigstück mit Blüten, *b* äusseres Blumenblatt, *c* inneres Blumenblatt, *d* Staubblatt, von hinten und vorn, 20 mal vergr.

9. **Monodora angolensis** Welw. in Transact. Linn. Soc. XXVII. 10 t. 1; frutex excelsus vel arbor glaberrima; ramulis novellis nigrescentibus; foliorum petiolo brevi, lamina novella membranacea interdum subtus subglauca demum subcoriacea, oblongo-elliptica vel obovato-oblonga, basi cuneatim angustata vel rotundata, apice breviter acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 6—10 arcuatim adscendentibus cum iis II. tenuibus subtus prominulis; floribus solitariis pendulis odoratis; bracteola sub medio pedunculo inserta subovata e basi dilatata acuminata; sepalis viridibus ovato-lanceolatis acuminatis undulato-crispatis; petalis exterioribus purpureo-variegatis late-ovatis valde introrsum (sursum) curvatis margine crispatis acutis, interioribus albidis roseis ex ungue longo angusto in laminam transverse ellipticam vel subrhombeam apiculatam pilosulam dilatatis; fructu ovoideo-ellipsoideo sulcis longitudinalibus lavibus tenuiter striato abrupte breviter-apiculato.

Monodora angolensis Welw.; Oliver in Flor. trop. Afr. I. 38; Hiern in Cat. Afric. Pl. Welw. I. 13.

7—10 m hoher Baum. Die zur Blütezeit meist noch jugendlichen Blätter des vorliegenden Materiales besitzen an 3 bis 4 mm langem Stiel eine 5—15 cm lange, 2,5—6 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 2,5—4 cm lang. Die Kelchblätter sind 0,8—1 cm lang, 5—6 mm breit; die äusseren Blumenblätter 3—3,5 cm lang, 2—2,5 cm breit; die inneren Blumenblätter 1,3—1,5 cm lang, etwa 1—1,2 cm breit. Die Frucht ist etwa 1 dm lang, 7—9 cm dick. Der Samen ist 1,2—1,6 cm lang.

Kamerun: Old Calabar (Thomson ex Oliver l. c. — Nicht gesehen).

Laongo: Im Walde am Tonde-Bach unweit Tschintschocho (Soyaux n. 168. — Blühend im November 1879. — H. Berl.!).

Unteres Kongo-Gebiet: Ohne nähere Standortsangabe (Bastian — Blühend. — H. Berl.!).

Oberes Kongo-Gebiet: Basoko (Laurent — Blühend im Januar 1896. — H. Bruxell.!; H. Berl.!).

Angola: Urwald von Golungo Alto, sowie etwas häufiger in Pungo Adongo und im Musongos-Gebiete, bei 800—1100 m (Welwitsch ex Hiern l. c.)

Aus Angola unterscheidet Hiern l. c. folgende 3 Varietäten, über deren Constanz uns das zugängliche Material kein Urteil gestattet:

Var. α **sempervirens** Oliv. in Flor. trop. Afr. I. 39; foliorum persistentium petiolo glauco, lamina adulta rigida tenuiter coriacea, supra lucida subtus pallida non glauca, 5—7,5 cm longa.

Felsige Bergwälder bei der Feste von Pungo Adongo (Welwitsch n. 774. — Blühend im November 1856, fruchtend im Mai 1857. — Nicht gesehen).

Var. β **decidua** Hiern Cat. Afr. Pl. Welw. I. 13; foliorum »subdeciduorum« lamina submembranacea vel tenuiter coriacea, 7,5—10 cm longa.

In den höheren Bergwäldern der Serra de Alta Queta zerstreut (Welwitsch n. 776. — Blühend im December 1855. — H. Berl.!).

Var. γ **macrophylla** Hiern Cat. Afr. Pl. Welw. I. 13; foliorum lamina coriacea supra obscure viridi lucida subtus pallida non glauca, 10—17,5 cm longa.

Nur ein Baum an felsigen Waldplätzen östlich der Feste von Pungo Andongo hinter Caghus (Welwitsch n. 775. — Mit jungen Früchten. — Brit. Mus.!).

»npepe«, Frucht »xipepe« in Angola.

Verwendung in Angola wie bei *M. myristica* Dun.

Abbildung auf Taf. XXIX. Fig. *C*, *a*—*e*. — *a* Zweigstück mit Blüte, *b* äusseres Blumenblatt, *c* inneres Blumenblatt, *d* Receptaculum mit Andröceum und Gynöceum, *e* Staubblatt, von hinten, 20 mal vergr.

10. **Monodora tenuifolia** Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII. 475; arbor ramulis cinereo-corticatis; foliorum (sub anthesi nondum adultorum) petiolo supra sulcato, nigrescente, lamina adultorum tenuiter papyracea glabra oblanceolata, oblonga vel obovato-oblonga, basin versus sensim angustata, basi ipsa interdum rotundata, apice acuta vel breviter acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 10—12 arcuatim adscendentibus, secundariis venisque rectangulo-reticulatis subtus prominulis; floribus plerumque ex ramulis hornotinis ortis; pedunculis basi bracteis squamiformibus coriaceis nitidis instructis; bracteola semi-amplexicauli late-ovata margine crispula; sepalis ovatis vel ovato-lanceolatis undulato-crispis; petalis albis purpureo luteoque maculatis demum flavescentibus, exterioribus ovato-lanceolatis acutis undulato-crispatis, interioribus ex ungue longiusculo lanceolatis medio concavis ibique utrinque appendiculo dentiformi villoso ornatis, apicem versus oblongo-linearibus obtusiusculis pilosulis; »fructu ovoideo, ecostato; pericarpio crasso duro sublignoso; seminibus nitidis in pulpa immersa, horizontalibus et ad parietes arcte congestis«.

Monodora tenuifolia Benth.; Oliver in Flor. trop. Afr. I. 38.

2—15 m hoher Baum, zur Blütezeit fast blattlos oder mit noch jugendlichem Laube, aber überschüttet von den prächtigen, duftenden Blüten. Die Blätter besitzen an 5—8 mm langem Stiel eine (erwachsen) 1,5—2 dm lange, in der vorderen Hälfte 4,5—5,5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 3—5 cm lang, am Grunde mit glänzendbraunen, etwa 5 mm langen Knospenschuppen besetzt. Das Vorblatt ist etwa 1 cm lang, 1,5 mm breit. Die Blütenteile sind wie bei *M. myristica* Dun. von etwas variabelen Dimensionen: die ganze Blüte 5—10 cm im Durchmesser. Meist sind die Kelchblätter 1,2—1,4 cm lang, 6—7 mm breit; die äusseren Blumenblätter 4—5 cm lang, 2—3 cm breit; die inneren 3—3,5 cm lang, in der Mitte etwa 6—8 mm, weiter vorn nur 2—3 mm breit. Die Frucht wird 1 dm lang, 7,5 cm dick.

Sierra Leone: Ohne nähere Standortsangabe (Scott Elliot n. 4814. — Blühend. — H. Berl.!).

Oberguinea: Inneres West-Lagos (Rowland — Blühend 1893. — H. Kew!, H. Berl.!, Millen, Moloney. — H. Kew!); Aschanti (Cummins n. 246. — Blühend 1895/96. — H. Berl.!); häufig im Urwald bei Grandbassa (Dinklage n. 1614. — Blühend im März 1896. — H. Berl.!).

Niger-Benuë-Gebiet: Eppah, Aghamia (Barter n. 3289, n. 3362. — H. Kew!).

Kamerun-Gebiet: Fernando Po (G. Mann — Blühend. — H. Berl.!); Ambas Bay (Mann n. III. — H. Kew!); Old Calabar (Mann n. 2249. — Blühend im Februar 1863. — H. Kew!; J. F. Holland n. 9. — H. Kew!); bei Barombi zwischen Kuma und Kumba-Ninga (Preuss n. 35. — Blühend im Februar 1889. — H. Berl.!); Bipinde, im Urwald (Zenker n. 1938. — Blühend im Januar 1899. — H. Berl.!; n. 2251. — Blühend im März 1899. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXVIII. Fig. *B*, *a*—*f*. — *a* Blüte ausgebreitet, *b* Kelchblatt, *c* äusseres Blumenblatt, *d* inneres Blumenblatt, *e* Receptaculum mit Andröceum und Gynöceum, 4 mal vergr., *f* Staubblatt.

Var. **Schlechteri** Engl.; foliis paullo magis acuminatis; petalis interioribus paullo latioribus (inter dentes prominentes circ. 1 cm).

Kamerun-Gebiet: Yorubaland, Ikorodu (Schlechter n. 13003).

11. **Monodora crispata** Engl. et Diels in Notizb. k. Bot. Garten Berlin II. (1899) 301; frutex; foliorum petiolo brevi, lamina glabra, membranacea, elliptica vel obovato-elliptica basi angustata, obtusa, apice breviter acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 10—12 arcuatim patentibus subtus tenuiter prominulis; floribus solitariis amplis; bracteola supra medium pedunculum orta crispata; sepalis lanceolatis crispatis; petalis

initio viridi-luteolis demum flavis brunneo-maculatis, exterioribus longissimis lineari-lanceolatis valde crispatis, interioribus longe unguiculatis, lamina late-triangulari crispata instructis quam exteriora pluries brevioribus, intus sparse pilosis.

Kletterstrauch. Die Blätter besitzen an 2—4 mm langem Stiel eine 1,2—1,4 dm lange, meist etwa 5 cm breite Spreite. Die Blütenstiele sind 3—4 cm lang. Die Kelchblätter sind 1,2—1,5 cm lang, etwa 3,5 mm breit. Die äusseren Blumenblätter sind etwa 8 cm lang, 2 cm breit; die inneren 1,5 cm lang und ebenso breit. — Früchte liegen von dieser Form nicht vor.

Kamerun: Urwald zwischen Isongo und Mowange (Preuss s. n. — Blühend im März 1897. — H. Berl.!).

Abbildung auf Taf. XXIX. Fig. *B*, *a—e*. — *a* Zweigstück mit Blüte, *b* äusseres Blumenblatt, *c* inneres Blumenblatt, *d* Receptaculum mit Andröceum und Gynöceum, *e* Staubblätter von hinten, 22 mal vergr.

Var. **Klaineana** (Pierre) Engl.; foliis interdum majoribus 1,4—1,8 dm longis, superne 5—7 cm latis, basi magis obtusis, nervis lateralibus I. utrinque 11—15.

M. Klaineana Pierre msc. in herb.

Von dieser durch grössere Blätter ausgezeichneten, aber in den Blüten mit der zuerst beschriebenen Hauptform übereinstimmenden Varietät liegen auch Früchte vor. Dieselben stehen an 2,7 cm langen Stielen, sind eiförmig, 6-rippig, 5,8 cm lang, 4 cm dick, mit 1 mm dickem Pericarp und dünnem Endocarp, vielsamig. Die Samen sind 1,2 cm lang und 5 mm dick, mit dünner, gelblicher Schale und ölreich.

Gabun (Klaine n. 1435, 1752. — Blühend im Januar 1899. — Herb. L. Pierre!; fruchtend im September 1896. — Herb. L. Pierre!).

Über die Verbreitung der Anonaceen in Afrika, ihren Anteil an der Zusammensetzung der Vegetationsformationen und ihre Gestaltung in denselben.

Die Anonaceen sind zum allergrössten Teil Hydromegathermen, und so finden wir auch im tropischen Afrika die Vertreter dieser Familie mit geringen Ausnahmen in den Gebieten und Regionen, welche ebenso durch hohe Wärme, wie durch reiche Niederschläge oder wenigstens durch starke Bewässerung ausgezeichnet sind. Etwa ³/₄ der afrikanischen Anonaceen werden im Gebiet der Ölpalme angetroffen, und wo diese ³/₄ vorkommen, können wir mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit auch ein Gedeihen von Cacao-Culturen für möglich halten. Bis jetzt konnten wir von den Anonaceen in Afrika 22 Gattungen mit 165 wild wachsenden Arten constatieren, und davon kommen 11 Gattungen (*Meiocarpidium*, *Uvariastrum*, *Pachypodanthium*, *Cleistopholis*, *Anonidium*, *Uvariopsis*, *Monanthotaxis*, *Piptostigma*, *Hexalobus*, *Xylopia*, *Stenanthera*) nur in West- und Central-Afrika bis zum Ghasalquellen-Gebiet und zum Westrand des Victoria Njansa vor, ausserdem sind von der grossen Gattung *Uvaria* der Section *Coeloneurophyllum* und den Gruppen *Scabridae*, *Globosae*, *Longistipitatae*, *Clavatae* auf diesen Teil des tropischen Afrika beschränkt, *Hexalobus* allerdings südwärts bis Benguella reichend.

Dagegen fehlen von den 22 Gattungen in West-Afrika nur 3, nämlich *Asteranthe* (endemisch im Sansibarküsten-Gebiet), *Polyceratocarpus* (bis jetzt auf Usambara beschränkt) und *Cleistochlamys* (im Sansibar-Gebiet endemisch), sowie von *Uvaria* die Section *Caffrae*. Ferner haben wir aus dem west- und centralafrikanischen Gebiet 133 Arten kennen gelernt, welche anderswo in Afrika nicht aufgefunden wurden, also etwa 80% der Gesamtzahl. Eingehendere Zählungen ergeben aber, dass die Hauptmasse dieser Arten, nämlich 113, sich von Sierra Leone bis zum Kongo finden und hiervon wieder 60 nur in Kamerun und Gabun. In anderen Teilen West-Afrikas ist der Endemismus schon viel geringer; so sind aus Sierra Leone 23 Arten bekannt geworden, aber nur 9 endemische, aus dem südlichen Senegambien 8, aber keine endemischen; im unteren und oberen Kongo-Gebiet, welche freilich noch sehr schwach erforscht sind, wurden auch 23 Arten constatiert, von denen nach dem Stande unserer jetzigen Kenntnisse 13 endemisch sind, jedenfalls eine für diese grosse Landmasse sehr geringe Zahl. Das nordwestliche Angola zeigt, wie die bisherigen Untersuchungen ergeben haben, noch einige Anklänge an die tropische westafrikanische Flora, ist aber doch schon recht arm an Anonaceen, von denen nur 6 Arten, darunter 5 endemische, bekannt sind. Diese geringe Zahl ist um so auffallender, als auch von dem viel südlicheren Benguella noch 5 Arten, darunter 3 endemische (*Xylopia*

Antunesii, *Artabotrys Antunesii*, *Hexalobus huillensis*) constatiert sind; auch im Kamerun-Gebiet sind noch die beiden anderen nicht endemischen Arten *Xylopia odoratissima* und *Anona senegalensis*) angetroffen worden. Das Ghasalquellen-Gebiet lieferte bis jetzt 9 Arten, von denen 4 endemisch sind und das angrenzende centralafrikanische Seen-Gebiet im Westen des Victoria Njansa und am Albert Edward-See die gleiche Zahl von Arten, welche sich verwandtschaftlich an die übrigen westafrikanischen anschliessen oder mit derselben identisch sind. Diesem Hauptareal der Anonaceae im Westen und Centrum Afrikas steht gegenüber das zweite kleinere im Osten Afrikas, während mit Ausnahme des ziemlich schmalen Küsten-Gebietes von Senegambien und Sierra Leone das ganze Afrika nördlich von 6° n. Br. keine Anonaceae besitzt, im Osten die Nordgrenze sogar mit dem Äquator zusammenfällt und dadurch auch ganz Abyssinien, sowie das Somaliland aus dem Anonaceenareal Afrikas ausgeschlossen werden.

Erst bei Lamu im nördlichen Teil des Sansibarküsten-Gebietes begegnen wir einer strauchigen Anonacee in den Buschgehölzen, der *Uvaria Denhardtiana*, in dem übrigen Sansibarküsten-Gebiet kommen noch 12 Arten vor, von denen 11 anderswo nicht gefunden wurden, und in Usambara sind 9 Arten festgestellt, darunter 5 endemische und 2 sonst nur im tropischen West-Afrika vorkommende Bäume, *Uvaria gigantea* und *Polyalthia Oliveri*. Während das nördliche Nyassaland bisher nur eine auch in Ufergehölzen des Kilimandscharo-Gebietes vorkommende Art, die Liane *Artabotrys nitidus* geliefert hat, sind im Shire-Gebiet des nördlichen Nyassalandes 5 Arten, darunter 3 endemische, vorhanden. In dem nur noch so wenig durchforschten Sambesi-Gebiet sind auf der Strecke bis Boruma nur 3 Arten, die endemische *Cleistochlamys Kirkii*, der auch in Natal vorkommende *Artabotrys brachyphyllus* und der allgemein verbreitete Steppenstrauch *Anona senegalensis* aufgefunden worden. Die auch sonst an Hydromegathermen so reiche Flora Sulu-Natals besitzt von der Delagoa-Bay bis Durban 7 Arten, darunter 4 endemische (*Uvaria caffra*, *Popowia caffra*, *Artabotrys Monteiroae*, *Monodora Junodii*). Es erstreckt sich also von der Ostküste Afrikas die Verbreitung der Anonaceen von etwa 2° 30 bis 30° s. Br. In allen Teilen Afrikas, in denen überhaupt Anonaceen vorkommen, findet sich in Buschgehölzen *Anona senegalensis*; aber in den mannigfachsten Grössenverhältnissen, sowohl des Stammes, wie der Blätter, als 2 dm hoher Halbstrauch mit nur 2,5 cm langen und 1 cm breiten Blättern, sowie als 8 m hoher Baum mit 15 cm langen und 7 cm breiten Blättern.

Die Formationen, an deren Zusammensetzung die Anonaceen in Afrika beteiligt sind, sind nur der tropische Gebirgswald, der Uferwald und das Buschgehölz der Steppe und endlich die Buschgrassteppe.

In den Gebirgswäldern von Urwaldcharakter finden wir die Anonaceen meist nur bis zu etwa 1000 m Höhe, am reichlichsten sind sie bis zu etwa 800 m Höhe vertreten, sowohl in West-Afrika wie in Ost-Afrika; nur sehr wenige Arten kommen in höher gelegenen Bergwäldern vor, wie *Monodora angolensis* in Pungo Andongo; noch höher aufsteigende Arten sind die in Ufergehölzen der Gebirgssteppen vorkommenden *Xylopia Antunesii* (in Benguella von 1500—1700 m) und *Artabotrys nitidus* (im Vorland des Kilimandscharo bei 1250 m, am Ufer der Ruaha im nördlichen Nyassaland bei 1650 m). Andererseits gehen die Anonaceen in Ufergehölzen bis zur Meeresküste hinab, und nicht wenige finden sich in den in der Nähe des Meeres gelegenen Buschgehölzen.

Die in den hydromegathermen Bergwäldern vorkommenden Anonaceen sind nicht selten stattliche Bäume; so erreichen die *Uvaria*-Arten aus der Section *Uvariodendron* 10—12 m Höhe und haben grosse, 4—6 dm lange Blätter; von den *Cleistopholis*-Arten erreichen *Cl. glauca* und *patens* bis 25 m Höhe, die Arten von *Polyalthia*, *Piptostigma*, *Isolona*, *Monodora* werden 10 m hohe Bäume, und bisweilen erreichen Arten der letztgenannten Gattung auch 20 m. Ebenso kräftig entwickeln sich manche *Xylopia*, so namentlich *X. africana* und *aethiopica*, die höchste Stammentwickelung scheint aber bei *Enantia Kummeriae* vorzukommen, von welcher angegeben wird, dass in Nderema die Stämme 30 m hoch werden. Wahrscheinlich sind auch die *Anonidium* und *Pachypodanthium* hohe Bäume, aber wir haben hierüber keine Angaben erlangen können. Bei allen diesen Arten fanden wir ansehnliche Blätter, teils sehr stattliche Blüten (einzelne *Uvaria*, *Piptostigma*, *Hexalobus*, *Isolona*, *Monodora*) teils nur mittelgrosse Blüten von 1—2 cm Länge (*Cleistopholis*, *Xylopia*). Viele Anonaceen kommen in den hydromegathermen Bergwäldern, insbesondere in den Schluchten und an den Bachufern als Lianen vor, so mehrere *Uvaria*-Arten, wie z. B. *U. bipindensis*, *Klainii*, *nigrescens*, *angolensis*, *Welwitschii*, *latifolia*, *dependens*, die *Cleistopholis*, *Unona* und *Artabotrys*, welche bisweilen 15—20 m hoch klettern; nur bei wenigen dieser Lianen treten grosse Blätter (von über 1 dm Länge) und ansehnliche Blüten auf. Nicht gering ist endlich die Zahl der Anonaceen, welche in den Bergwäldern des westlichen Afrika als Sträucher am

Unterholz der hydromegathermen Bergwälder beteiligt sind; es sind dies nach den Angaben der Sammler: *Uvaria scabrida*, *Uvariastrum Pierreanum*, *Uvariopsis Zenkeri*, mehrere Arten von *Popowia*, *Xylopia oxypetala*, *Monodora crispata*; in Ost-Afrika verhalten sich so: *Isolona Heinsenii*, *Monodora stenopetala* und *minor*.

Sehr reich an Anonaceen sind auch die Uferwälder des oberen Landes; als hohe Bäume treten darin auf in West-Afrika *Cleistopholis platypetala* und *patens*, *Hexalobus grandiflorus* (bis 25 m hoch), *Isolona Zenkeri* und *Thonneri*, als Lianen in West- und Central-Afrika mehrere *Uvaria*, z. B. *U. Schweinfurthii*, *Baumannii*, *Afzelii* und mehrere Arten der Gruppe *Pulposae*, ganz besonders aber *Artabotrys*, die letzteren auch in Ost-Afrika; am Buschwerk der Uferwälder beteiligen sich in West-Afrika: *Popowia lucidula*, *Baillonii* u. a., *Monanthotaxis*, *Xylopia oxypetala* und andere Arten der Section *Euxylopia*; in Ost-Afrika: *Cleistochlamys Kirkii* (Sansibar-Gebiet) und *Popowia caffra* (Natal); alle diese Arten haben ziemlich kleine, unansehnliche Blüten.

In den Buschgehölzen, welche häufig nahe am Meere als Reste ehemaliger Waldvegetation auftreten, finden sich vorzugsweise kleine Bäume und Sträucher, hin und wieder auch einzelne Lianen. Im Westen kommen in dieser Weise vor: *Uvaria Chamae*, *Popowia fornicata*, *Hexalobus monopetalus*, *Xylopia Dinklagei*, von Lianen *Uvaria Dinklagei* und *Popowia macrocarpa*; im Osten sind an Buschgehölzen beteiligt: die auf Dünen bei Lamse wachsende: *Uvaria Denhardtiana*, die im Sansibarküsten-Gebiet sehr häufige *Uvaria Kirkii*, *Asteranthe asterias*, diese 3 mit ansehnlichen Blüten, ferner *Popowia fornicata*, *P. Buchananii* und *Monodora Junodii* (Delagoa-Bay).

Endlich tritt eine Anonacee, die meist als niedriger Strauch entwickelte *Anona senegalensis* in der Buschgrassteppe auf, nicht selten ganz allein und vereinzelt zwischen hohem Gras. Da sie unter dem Schutze des Grases sich entwickeln, ihre Blätter durch Behaarung gegen starke Verdunstung geschützt sind und auch schon bei geringer Höhe zur Blüten- und Fruchtbildung gelangt, ihre Früchte aber in den offenen Steppen leicht verbreitet werden können, so hat sich diese Art ein grösseres Areal in Afrika erobert, als alle anderen.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen der afrikanischen Anonaceae zu denen anderer Länder und zu einander.

Im allgemeinen zeigen die Anonaceen, wie schon oben (S. 1) hervorgehoben wurde, keine scharf hervortretende systematische Gliederung, nur die *Eupomatioideae*, welche auf Australien beschränkt sind, lassen sich als Unterfamilie abgliedern, dagegen stimmen nach Beyer's Untersuchungen die *Monodoreae* anatomisch noch so sehr mit den übrigen afrikanischen Anonaceen überein, dass wir dieselben nur als Gruppe der *Uvarioideae* ansehen, welche alle übrigen Anonaceen umfasst; es ist also die Unterfamilie der *Uvarioideae* in allen tropischen Gebieten entwickelt. Aus dieser Unterfamilie heben sich die auf Afrika beschränkten *Monodoreae* durch parietale Placentation heraus; nirgend anders sind ähnliche Formen entstanden, und sie können nur von dem ältesten *Uvarioideae*-Typus sich abgezweigt haben, welcher in allen Tropengebieten verbreitet gewesen sein muss, da die Gattung *Uvaria* in jedem derselben mit eigentümlichen Arten auftritt. Auch macht die Verbreitung der beiden Gattungen *Isolona* und *Monodora* in den Bergwäldern West- und Ost-Afrikas wahrscheinlich, dass dieselben vorhanden waren, als die Steppengebiete Afrikas noch nicht so scheidend zwischen der Waldflora West- und Ost-Afrikas sich einschoben, wie es gegenwärtig der Fall ist; denn die grossen Früchte und Samen dieser und mehrerer anderer Anonaceen dürften sich nicht zum Transport über grössere Strecken hinweg eignen. Eine andere auf Afrika beschränkte Gruppe ist die der *Hexalobeae* mit *Hexalobus*, sie zeigt nur noch sehr schwache Anklänge an die *Uvarieae*. Die übrigen Tribus der Anonaceen sind gegen einander sehr schwach abgegrenzt, die Merkmale der einzelnen Gattungen sind so mannigfach combiniert, dass es schwierig ist, dominierende Merkmale herauszufinden, ebensowenig sind die übrigen Tribus und Subtribus geographisch gesondert, ja es sind sogar einige Gattungen in den Tropengebieten der westlichen und östlichen Hemisphäre durch sehr ähnliche Arten vertreten. Immerhin lässt sich aber leicht nachweisen, dass die grosse Mehrzahl der afrikanischen Anonaceen dort entstanden sein muss und nicht eingewandert ist. Was zunächst die *Uvarieae* betrifft, so ist keine der 46 sicher bekannten afrikanischen *Uvaria*-Arten auch ausserhalb Afrikas anzutreffen, die Sectionen *Uvariodendron* und *Coeloneurophyllum*, sowie die

Gruppen *Scabridae*, *Globosae*, *Longistipitatae*, *Clavatae* sind auf West-Afrika beschränkt, dagegen haben die formenreichen *Nitidae* und *Pulposae*, letztere vielleicht durch die saftige Samenschale begünstigt, sich auch nach Ost-Afrika verbreiten können. In West-Afrika gingen aber aus dem *Uvarieae*-Typus auch eine Anzahl *Uvaria* sehr nahe stehender Gattungen hervor: *Meiocarpidium*, *Uvariastrum*, *Pachypodanthium*, *Cleistopholis*, *Anonidium*, *Uvariopsis*, während in Ost-Afrika *Asteranthe und Cleistochlamys* entstanden. Bei der Gruppe der *Unoninae*, bei denen meist kleinere Früchte und namentlich häufig kleinere Samen produciert werden, als bei den *Uvariinae*, nehmen wir eine weitere Verbreitung der einzelnen Gattungen wahr. *Unona* und *Polyalthia*, zwei gegen einander schwer abzugrenzende Gattungen, haben ihre Hauptentwickelung im tropischen Asien und sind im tropischen Ost- und West-Afrika nur schwach vertreten, der Ursprung dieser Gattungen ist daher wahrscheinlich im tropischen Asien zu suchen; auch *Popowia*, in der von uns gefassten Umgrenzung, ist durch das Monsun-Gebiet verbreitet; aber schon in Madagaskar beginnt der im tropischen Ost- und West-Afrika mit 22 Arten entwickelte Typus der Gattung, welcher auch als *Clathrospermum* bezeichnet wurde. Hiervon dürfte sich die im tropischen West-Afrika endemische Gattung *Monanthotaxis* abgezweigt haben. Ziemlich isoliert steht da die auf Kamerun beschränkte Gattung *Piptostigma*, welche wir zu den *Miliuseae* gestellt haben, einer Gruppe, welche vielleicht polyphyletisch von den *Uvarieae-Unoninae* abstammt. Von der Gruppe der *Xylopieae* ist zwar die Gattung *Xylopia* ausserhalb Afrikas auch im tropischen Amerika und Asien entwickelt, und zwar zum Teil mit denselben Sectionen, welche in Afrika vertreten sind; aber die in Afrika vorkommenden 18 Arten sind alle afrikanischen Ursprungs; wahrscheinlich sind auch die Sectionen *Neoxylopia* und *Stenoxylopia* dem tropischen Afrika eigentümlich. Auffallend ist, das *Xylopia* mit Ausnahme der auch im südlichen Nyassaland vorkommenden *Xylopia Antunesii* var. *shirensis* nur in West-Afrika und Central-Afrika nachgewiesen werden konnte und ebenso in Vorderindien fehlt, während sie auf Ceylon und in Hinterindien angetroffen wird. Dagegen ist die in Afrika endemische und wohl von *Xylopia* abzuleitende Gattung *Enantia* im Osten (Usambara) und Westen anzutreffen, in letzterem allerdings reichlicher. *Stenanthera* dagegen ist eine ausschliesslich westafrikanische Gattung der *Xylopieae*. Ob die ostafrikanische Gattung *Polyceratocarpus* zum Stamm der *Xylopieae* gehört, ist noch nicht absolut sicher, da wir Blüten noch nicht gesehen haben; auch möchte ich glauben, dass die Gattung, welche in Ost-Afrika mit *Enantia* zusammen vorkommt, auch noch in West-Afrika aufgefunden werden wird. Die Gattung *Artabotrys* steht jedenfalls *Xylopia* recht nahe, und ich möchte *Artabotrys aurantiodorus* (vergl. S. 76), welche mir zur Aufstellung der Section *Aneistropetalum* Veranlassung gab, wegen seiner nicht hakig ausgebildeten Blütenstände und wegen seiner dünneren, aber kurzen Griffel als ein Mittelglied zwischen *Xylopia* und der typischen *Artabotrys* ansehen. Da nun dieses Mittelglied in West-Afrika vorkommt, und die *Artabotrys* daselbst besonders zahlreich auftreten, so möchte ich es für wahrscheinlich halten, dass diese Gattung überhaupt in West-Afrika ihren Ursprung hat und sich von da aus weiter verbreitete; wir finden dieselbe vorzugsweise in West-Afrika von Sierra Leone bis zum Kongo-Gebiet vorkommend, dann tritt sie noch vereinzelt in Benguella, im Nyassaland, im Sambesi-Gebiet und Sulu-Natal auf, von wo aus wir sie über Vorderindien bis nach den Philippinen weiter verfolgen können. Die Gattung *Anona* hat bekanntlich ihre reichste Entwickelung im tropischen Amerika, dessen Arten, zum Teil in Afrika cultiviert, vortrefflich gedeihen; aber auch die wenigen Afrika eigentümlichen Arten sind mit den amerikanischen nahe verwandt und gehören denselben Sectionen an; sie sind mit Ausnahme der in die Steppengebiete eingedrungenen *Anona senegalensis* alle westafrikanisch; diese Art tritt in so vielen Formen auf, welche sich den verschiedenen Standortsverhältnissen angepasst haben, dass in Zukunft wahrscheinlich mehrere schärfer geschiedene Arten sich ausbilden werden.

Gesamtergebnis.

Aus der systematischen Stellung der tropisch-afrikanischen Anonaceen und der geographischen Verbreitung der Gattungen ergiebt sich, dass dieselben teilweise mit denen des tropischen Asien, teilweise mit denen des tropischen Amerika eng verwandt sind, zum grossen Teil aber auch ganz selbständige Abzweigungen der weiter verbreiteten Grundtypen darstellen.

Obwohl weite Oceane das ziemlich beschränkte Areal der afrikanischen Anonaceen von den grösseren der asiatischen und der amerikanischen trennen, so sind die verwandtschaftlichen Beziehungen der afrikanischen Anonaceen zu denen der beiden anderen Tropengebiete derartige, als ob solche ausgedehnte scheidende Oceane nicht vorhanden wären.

Anmerkung. Dafür, dass in früheren Perioden die Anonaceen in erheblich grösserer Entfernung vom Äquator, also etwa in Europa und dem nordöstlichen Asien existiert hätten, bietet die Pflanzenpaläontologie zunächst noch keine Stütze. Sämtliche als Anonaceenreste angesprochenen Fossilien Europas sind zweifelhafter Natur, was ich später darzulegen gedenke. Wenn aber von den Anonaceen, wie von manchen anderen tropischen Familien, Vorfahren in grösserer Zahl im nordöstlichen Asien und nordwestlichen Amerika gelebt hätten, so müssten die asiatischen Anonaceen mit den amerikanischen näher verwandt sein, als es der Fall ist; Verwandtschaften, wie die der afrikanischen *Xylopia* und *Anona* mit den amerikanischen könnten dann nur verständlich sein, wenn dieselben Typen auch im tropischen Ost-Asien existieren.

A. Engler.

Register der erwähnten Gattungen, Sectionen und Arten.

Ergänzungen und Verbesserungen.

S. 4 in der Übersicht unter AaαI schalte ein hinter *Meiocarpidium*: und *Uvariastrum*; — ebenda setze hinter dem Wort Spitze ein , .

S. 22 hinter No. 28 füge ein:

§ 7. Pulposae *Engl.* et *Diels* (s. oben S. 10).

S. 27 hinter No. 40 füge ein:

Gut unterschiedene, aber wegen Mangels an Früchten nicht unterzubringende Arten.

S. 59 in der Übersicht der Arten heisst es 18. **X. Antunesii** *Engl.* et *Diels*

S. 64 letzte Zeile heisst es *Coelocline*.

S. 77 hinter der Übersicht der Arten füge ein:

Sect. I Guanabanus (Plum.) Mart. Fl. bras. XIII. 1. p. 4 (s. oben S. 77).

S. 80 hinter No. 5 füge ein:

Sect. II Anonastrum Pierre msc. (s. oben S. 77).

S. 84 vor No. 7 füge ein:

Sect. III Atta Mart. Fl. bras. XIII. 1. p. 13 (s. oben S. 77).

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.



G. Bartusch ad nat. del. et lith. Autor. direx.

Uvaria,

U. gigantea Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





G. Bartusch ad nat. del. et. lith. Autor. direx.

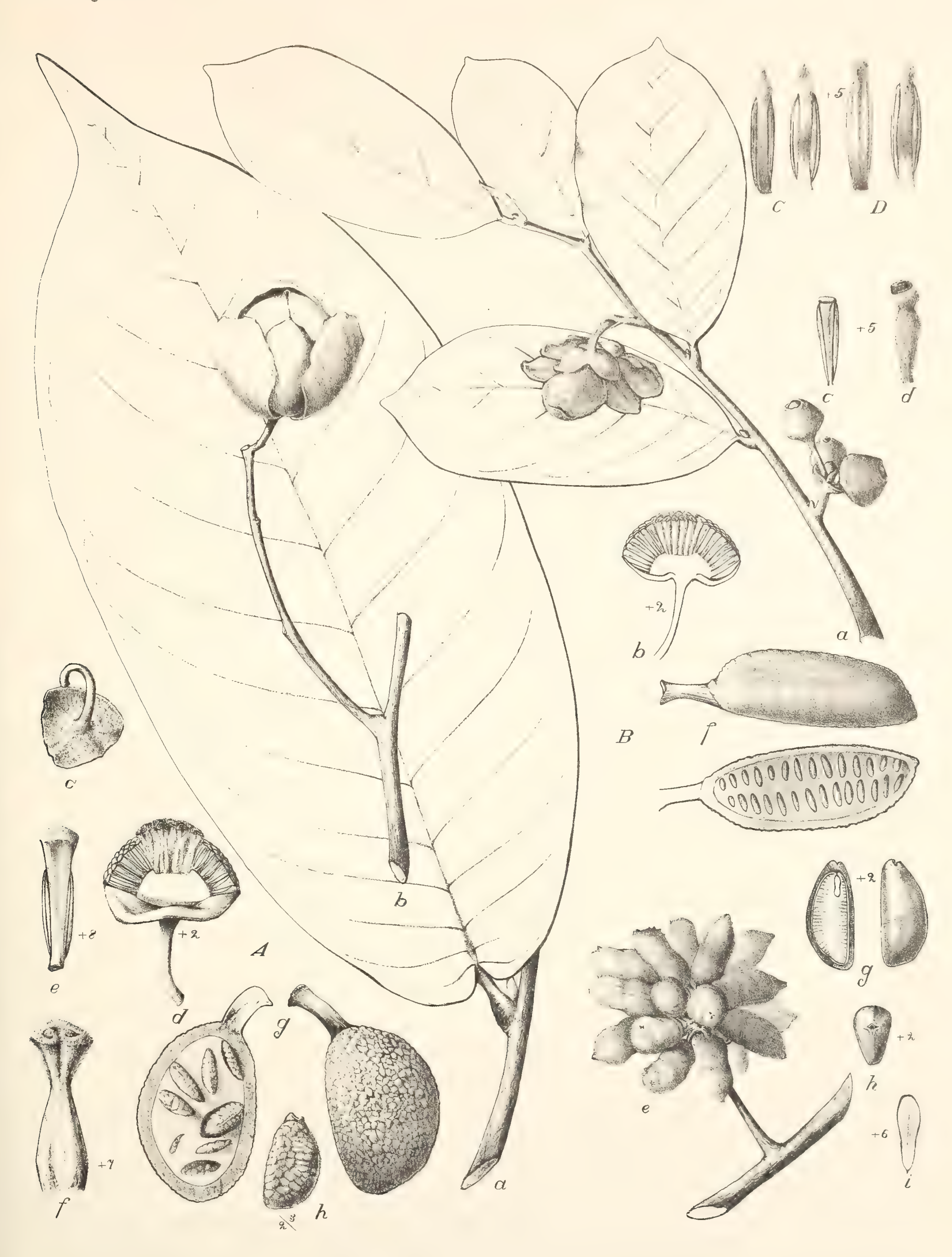
Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Uvaria,

A. U. angustifolia Engl. et Diels, *B.* U. bipindensis Engl.
C. U. cardiophylla Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





G. Bartusch ad nat. del et lith. Autor. direx.

Uvaria,

A. U. latifolia (Scott Ell.) Engl. et Diels, *B.* U. Chamae Pal. Beauv. et var. macrocarpa Engl. et Diels, *C.* U. angolensis Welw., *D.* U. bukobensis Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





Druck: Meisenbach, Riffarth & Co. Berlin.

Uvaria,

A. U. Denhardtiana Engl. et Diels, *B.* U. Klaineana Engl. et Diels,
C. U. leptoclados Oliv. var. Holstii Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





G. Bartusch ad nat. del et lith. Autor. direx

Druck Meisenbach Riffarth & Co Berlin

Uvaria.

A. U. Dinklagei Engl. et Diels, *B.* U. mollis Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





G. Bartusch ad nat. del. et lith. Autor. direx. Druck: Meisenbach, Riffarth & Co. Berlin.

Uvaria,

A. U. gabonensis Engl. et Diels, *B.* U. Buchholzii Engl. et Diels,
C. U. Schweinfurthii Engl. et Diels, *D.* U. nigrescens Engl. et Diels,
E. U. caffra E. Mey.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





G. Bartusch ad nat. del. et lith. Autor. direx. Druck: Meisenbach, Riffarth & Co. Berlin.

Uvaria.

A. U. Poggei Engl. et Diels, *B.* U. verrucosa Engl. et Diels,
C. U. Baumannii Engl. et Diels, *D.* U. insculpta Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





G. Bartusch ad nat. del. et lith. Autor direx.

Druck: Meisenbach, Riffarth & Co. Leipzig.

A. Uvaria, B. Asteranthe.

A. U. Kirkii Oliv., B. A. asterias (Sp. Moore) Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





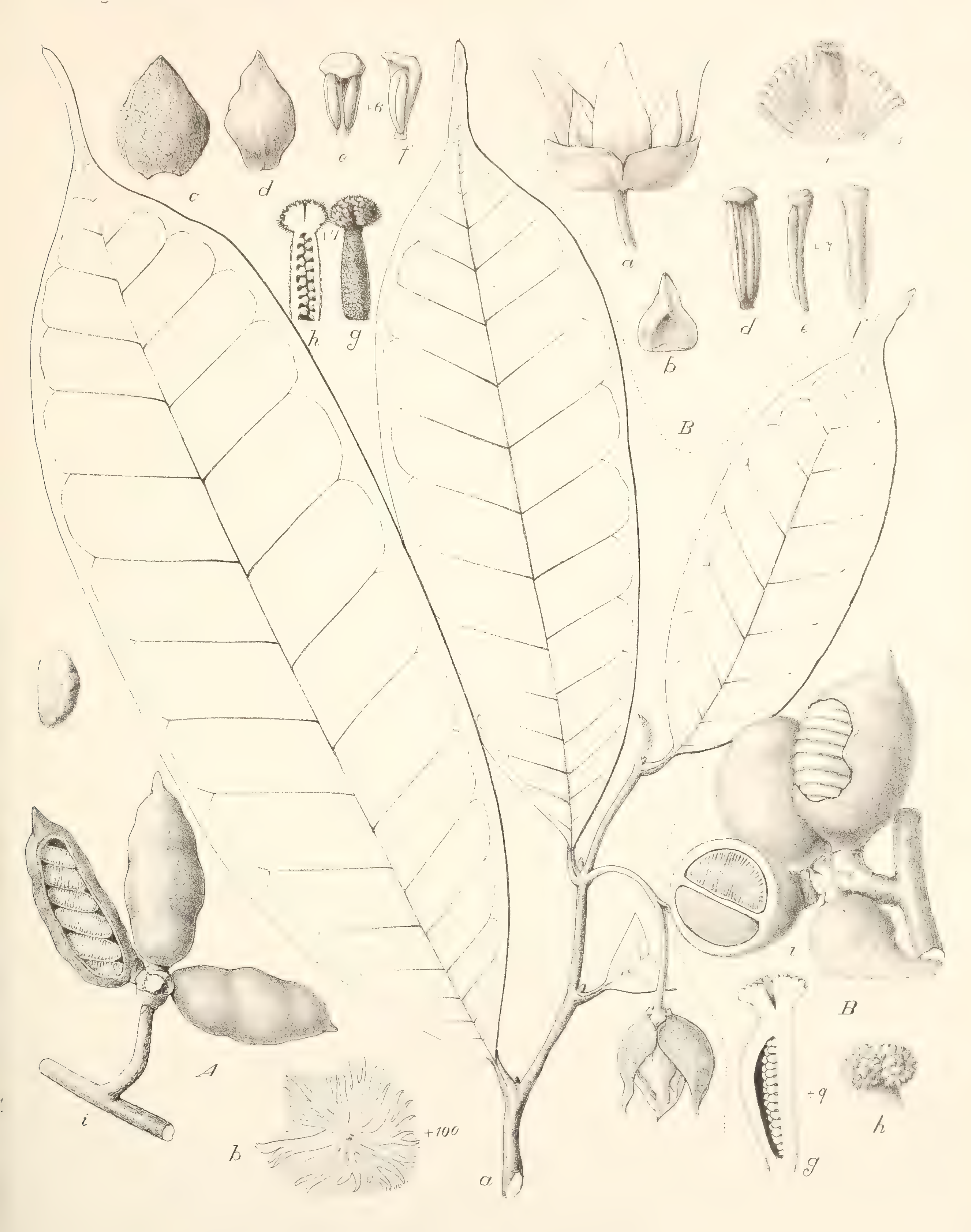
G. Bartusch ad nat. del. et lith. Autor. direx. Druck: Meisenbach, Riffarth & Co. Berlin

Uvaria,

U. dependens, Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





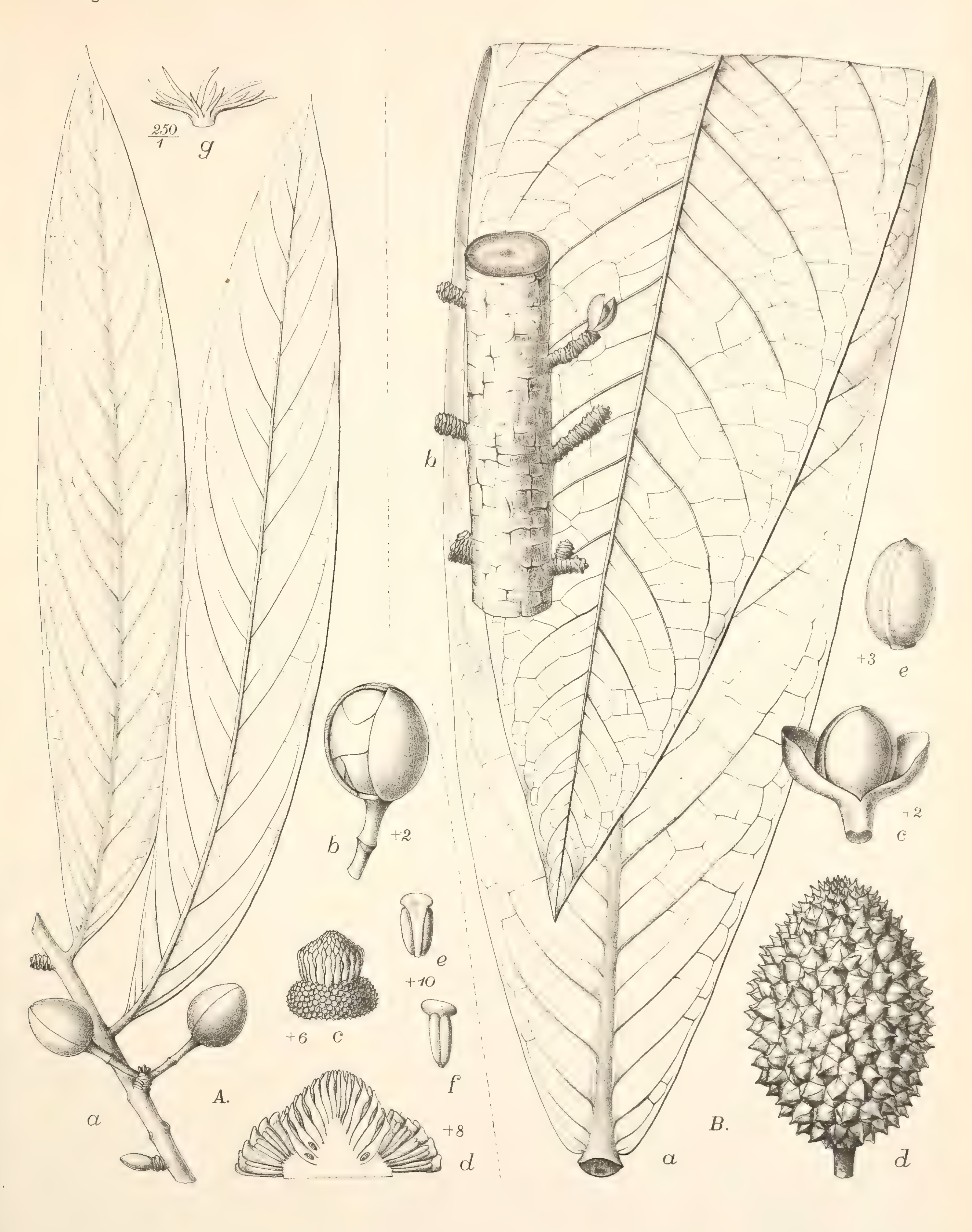
G. Bartusch ad nat. del et lith. Auct. direx. Druck: Meisenbach Riffarth & Co Berlin.

Meiocarpidium. Uvariastrum.

A. M. lepidotum (Oliv.) Engl. et Diels. *B.* U. Pierreanum Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





J. Pohl ad nat. lith. Autor. direx.

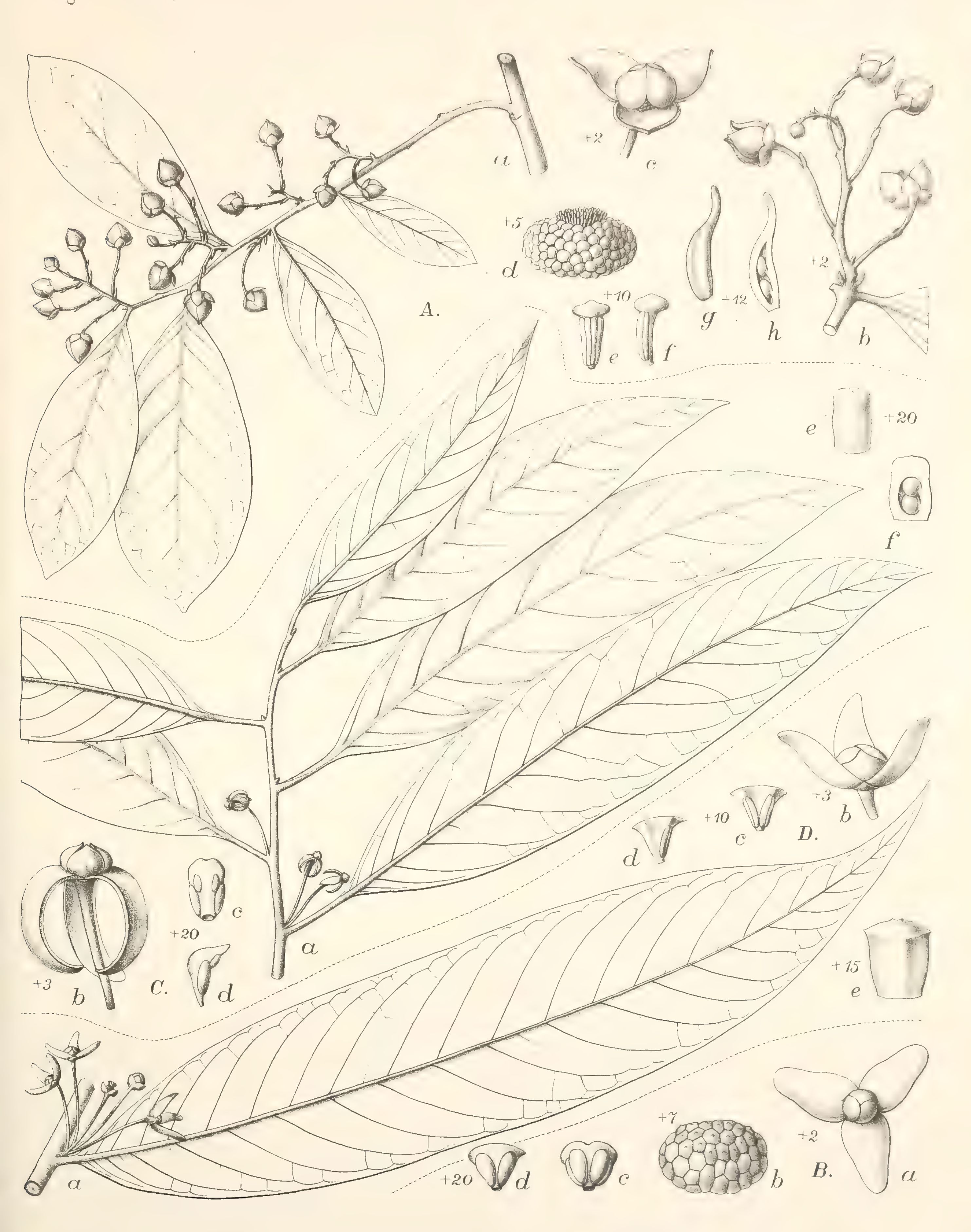
Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Pachypodanthium,

A. P. Staudtii Engl. et Diels, *B.* P. confine (Pierre) Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





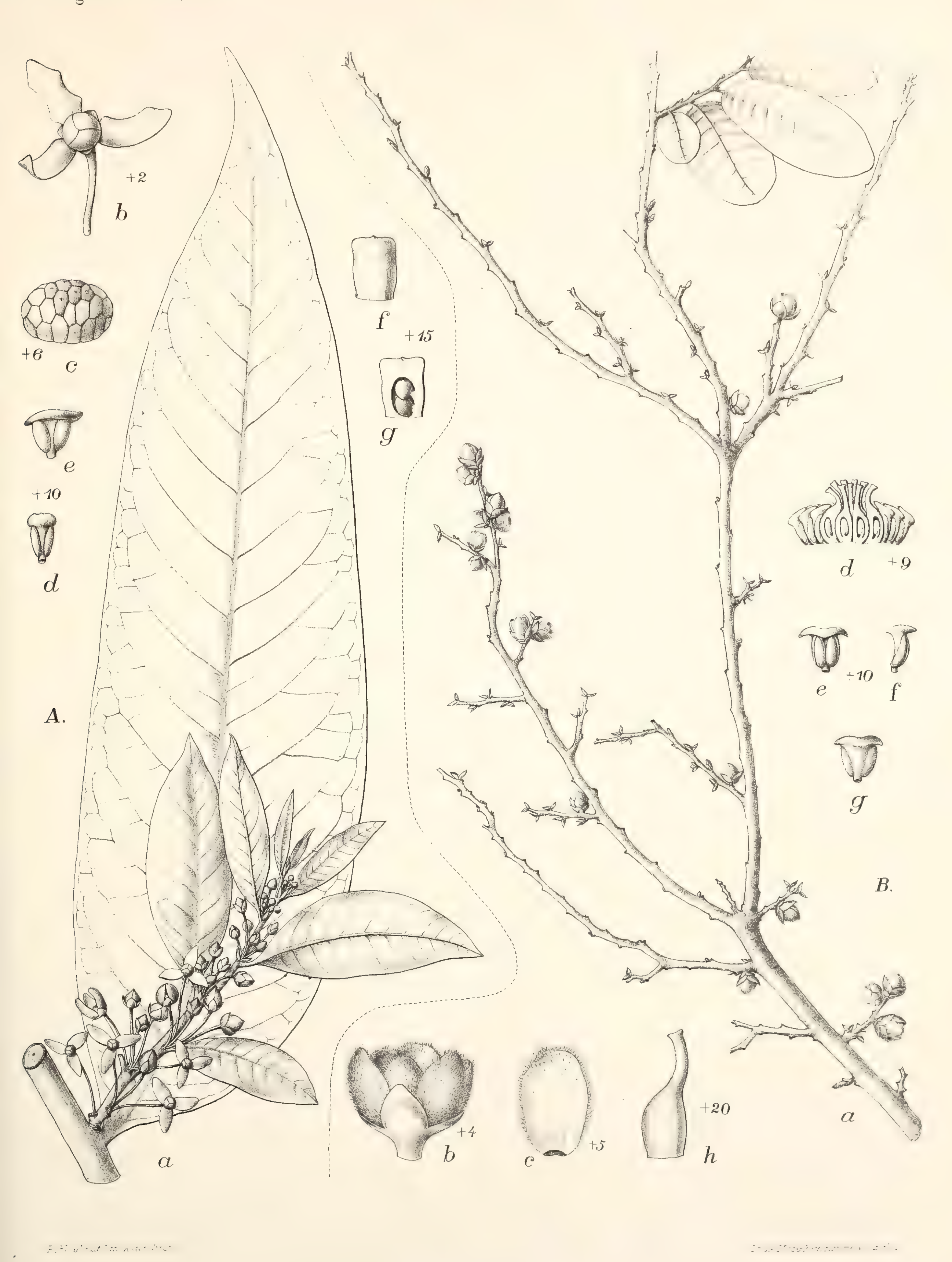
J. Pohl ad nat. lith. Auctor direx. Druck Mesenbach, Riffarth & Co. Berlin.

Cleistopholis,

A. C. albida (Engl.) Engl. et Diels, *B.* C. glauca Pierre, *C.* C. Staudtii Engl. et Diels.
D. C. patens (Benth.) Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





A. Cleistopholis, *B.* Cleistochlamys,

A. C. Klaineana Pierre, *B.* C. Kirkii Oliv.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig





J. Pohl ad nat. lith. Auct. direx.

Anonidium.

A. Mannii (Oliv.) Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.





A. Uvariopsis, B.-D. Unona,

A. U. Zenkeri Engl., B. U. Millenii Engl. et Diels, C. U. montana Engl. et Diels,

D. U. glauca Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig





J. Pohl ad nat. lith. Autor. direx.

Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

A. Unona, *B. C.* Polyalthia,

A. U. Stuhlmannii Engl. et Diels, *B.* P. Oliveri Engl., *C.* P. suaveolens Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann Leipzig.





J. Pohl ad nat. lith. Autor direx.

Druck Meisenbach Riffarth & Co Berlin.

Popowia.

A. P. congensis Engl. et Diels, *B.* P. obovata (Benth.) Engl. et Diels, *C.* P. elegans (Engl.) Engl. et Diels, *D.* P. ferruginea (Oliv.) Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





J. Pohl ad nat. lith. Anst. dir. ex.

Popowia

A. P. trichocarpa Engl. et Diels, *B.* P. Buchananii (Engl.) Engl. et Diels,
C. P. Mannii (Oliv.) Engl. et Diels, *D.* P. stenosepala Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





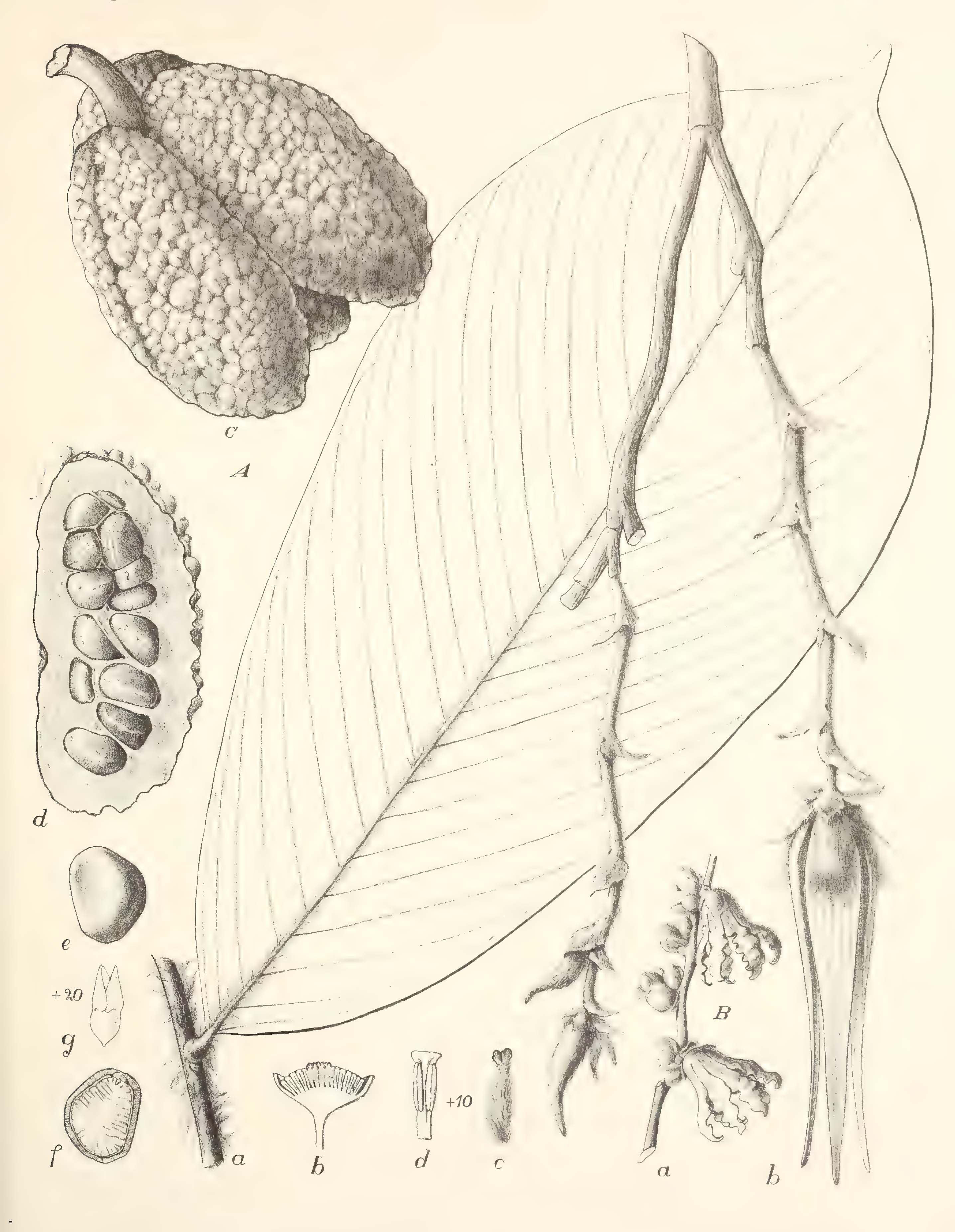
J. Pohl ad nat. lith. Autor direx.

Popowia,

A. P. djurensis (Schweinf.) Engl. et Diels, *B.* P. fornicata Baill., *C.* P. Vogelii (Hook. f.) Baill., *D.* P. Heudelotii Baill., *E.* P. Schweinfurthii Engl. et Diels, *F.* P. Barteri Baill., *G.* P. foliosa Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





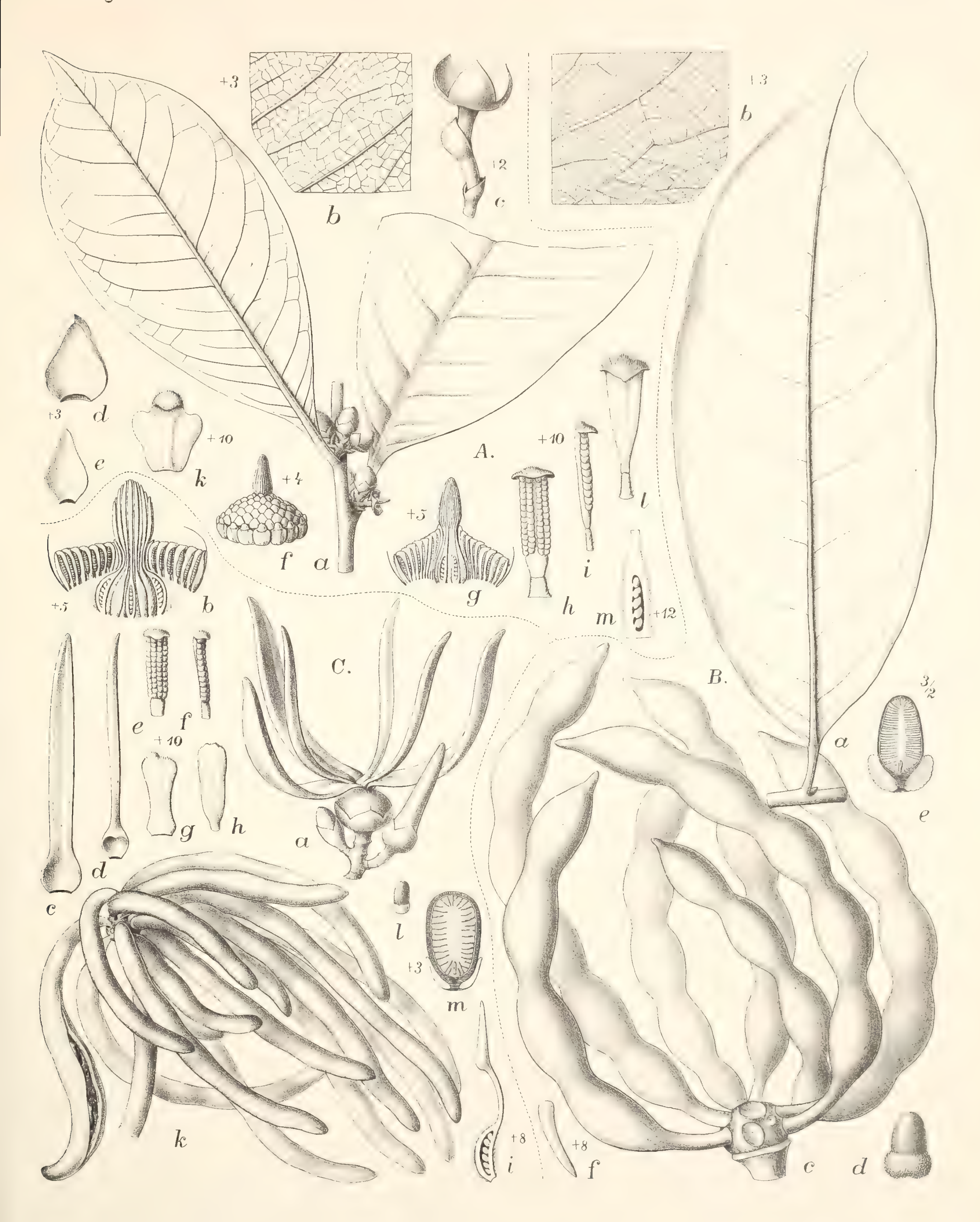
ad nat. del. et lith. Autor. direx. Druck Meisenbach, Riff

A. Piptostigma, B. Hexalobus.

A. P. longipilosum Engl., *B.* H. monopetalus (A. Rich.) Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





J. Pohl ad nat. lith. Autor direx.

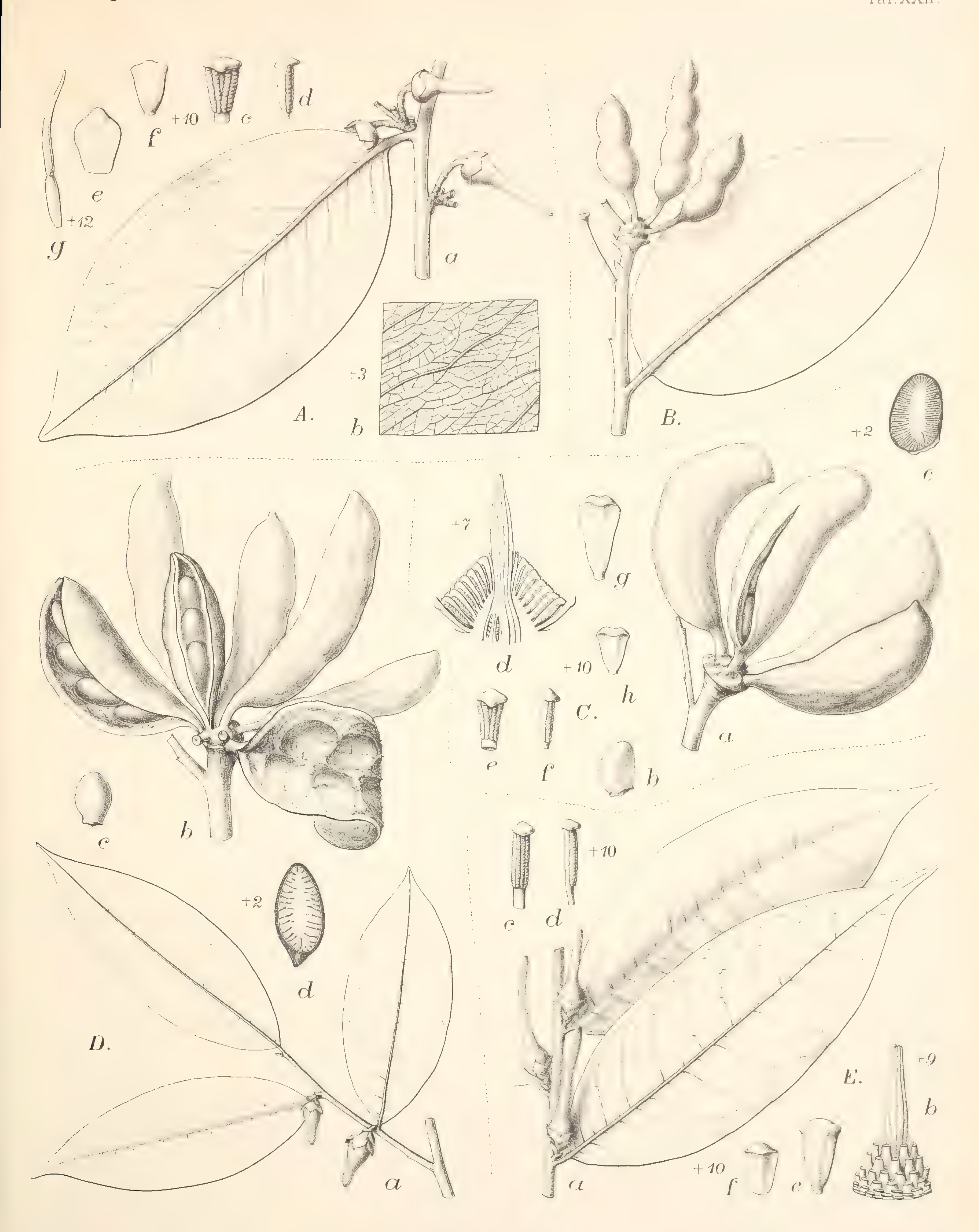
Druck Meisenbach Riffarth & Co. Berlin.

Xylopia,

A. X. africana (Benth.) Oliv., *B.* X. humilis Engl. et Diels, *C.* X. aethiopica (Dun.) A. Rich.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





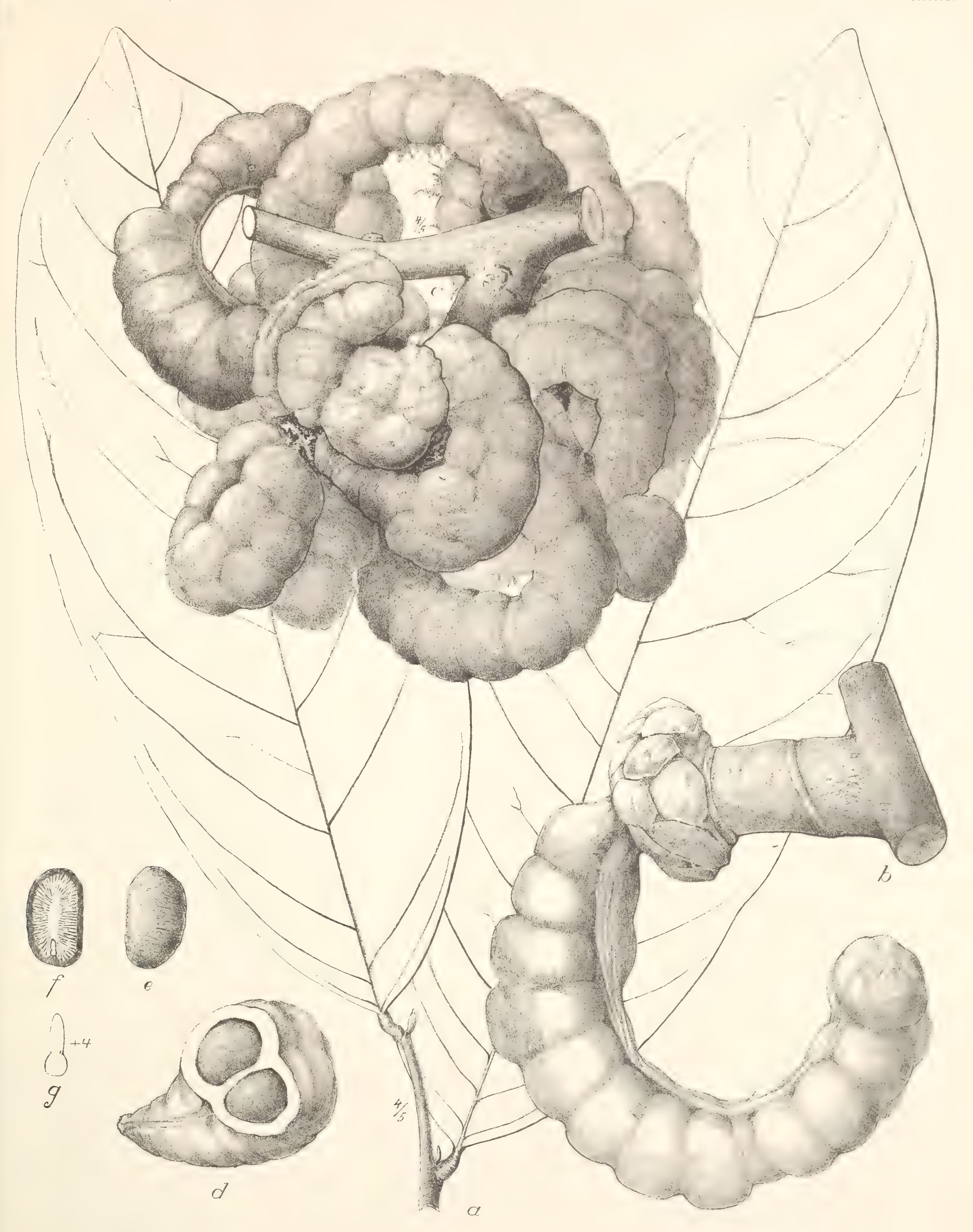
J. Pohl ad nat. lith. Autor. direx.

Xylopia,

A. X. Eminii Engl., *B.* X. pirifolia Engl., *C.* X. acutiflora (Dun.) A. Rich., *D.* X. Dinklagei Engl. et Diels, *E.* X. oxypetala (D.C.) Oliv.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





G. Bartusch ad nat. del. et lith. Autor direx

Druck: Meisenbach, Riffarth & Co Berlin

Polyceratocarpus.

P. Scheffleri Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





G. Bartusch ad nat. del. et lith. Autor. direx.

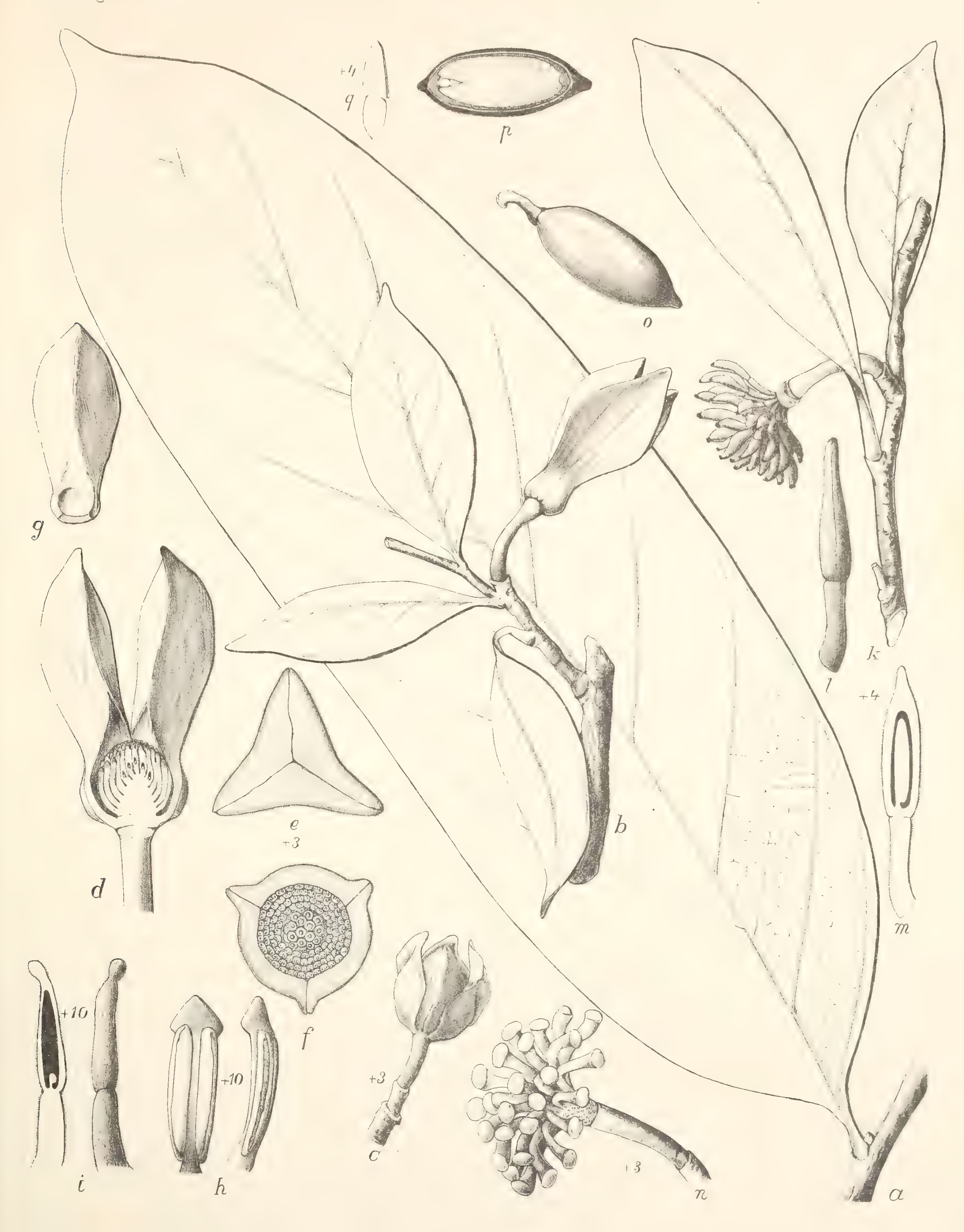
Druck: Meisenbach Riffarth & Co Berlin

Stenanthera,

A. St. gabonensis Engl. et Diels, *B.* St. hamata (Benth) Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





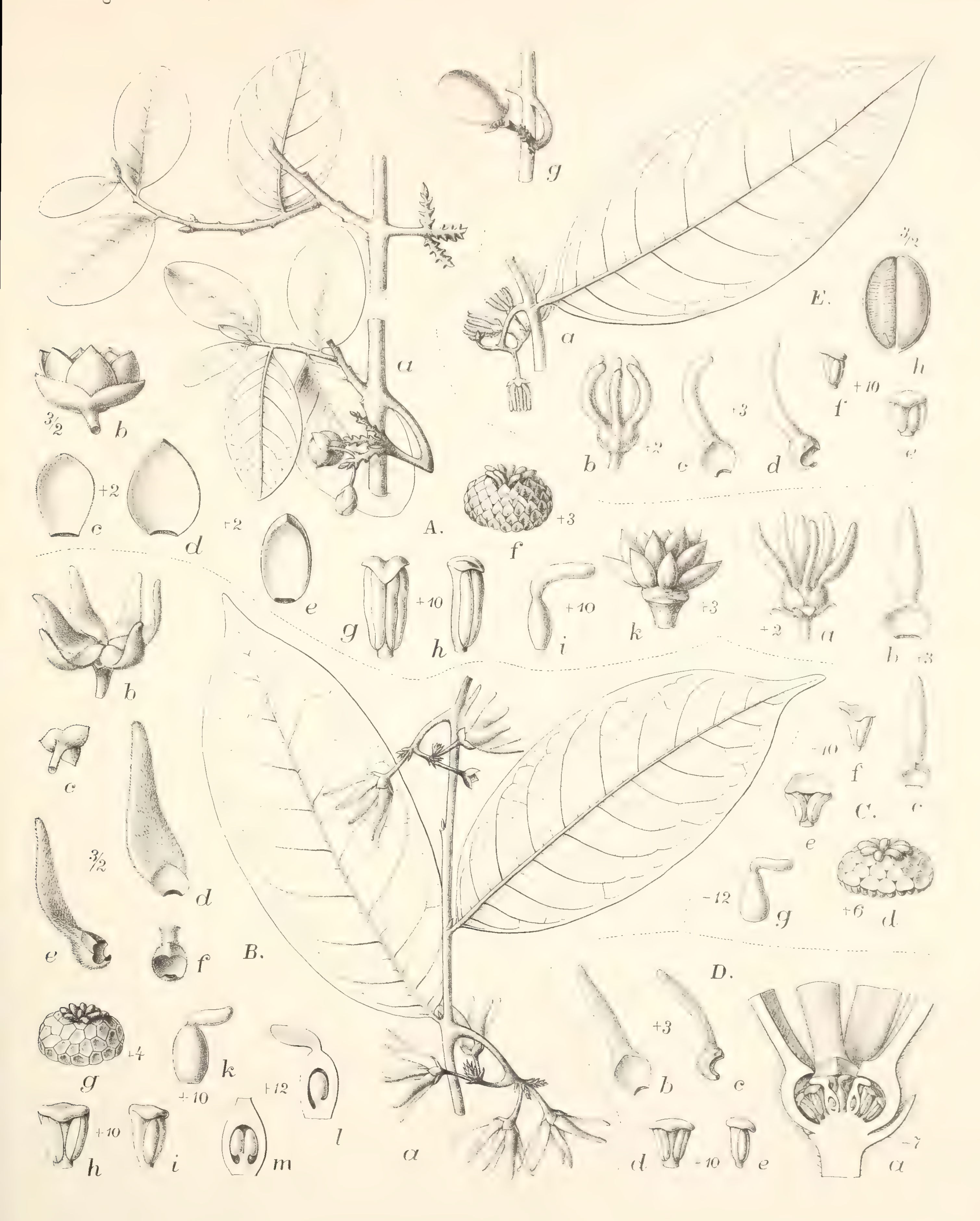
G. Bartusch ad nat. del. et lith. Autor. direx. Druck Meisenbach Riffarth & Co. Bu

Enantia.

E. Kummeriae Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





J. Pohl ad nat. lith. Autor. direx. Druck Mosenbach Riffarth & Co. Berlin.

Artabotrys,

A. A. brachypetalus Benth., *B.* A. aurantiacus Engl., *C.* A. Antunesii Engl. et Diels, *D.* A. dahomensis Engl. et Diels, *E.* A. nitidus Engl.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





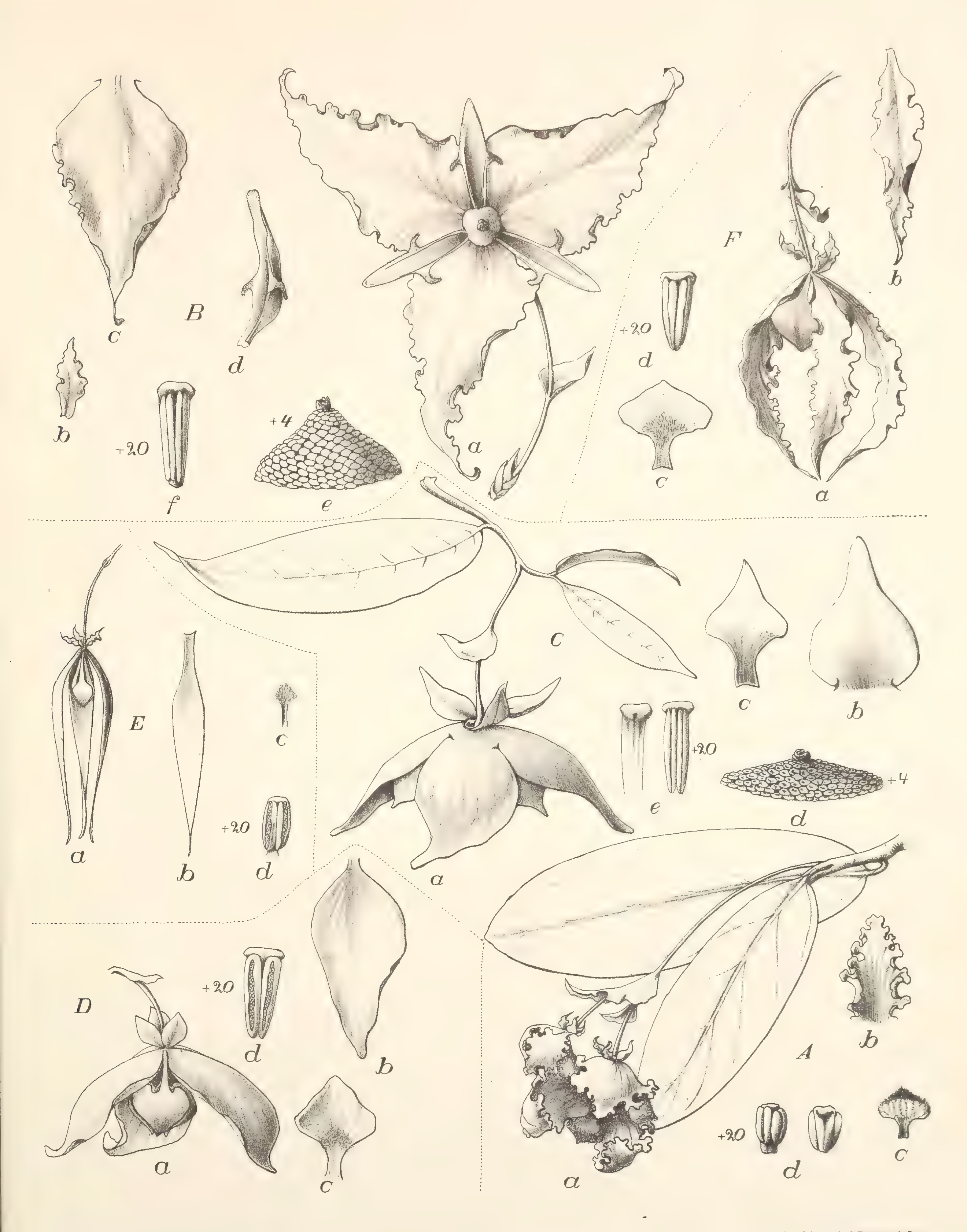
G. Bartusch ad nat. del. et. lith. Autor. direx. Druck Meisenbach Riffarth & Co Berlin.

Jsolona,

A. J. hexaloba (Pierre) Engl. et Diels, B. J. Zenkeri Engl., C. J. campanulata Engl. et Diels, D. J. Heinsenii Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





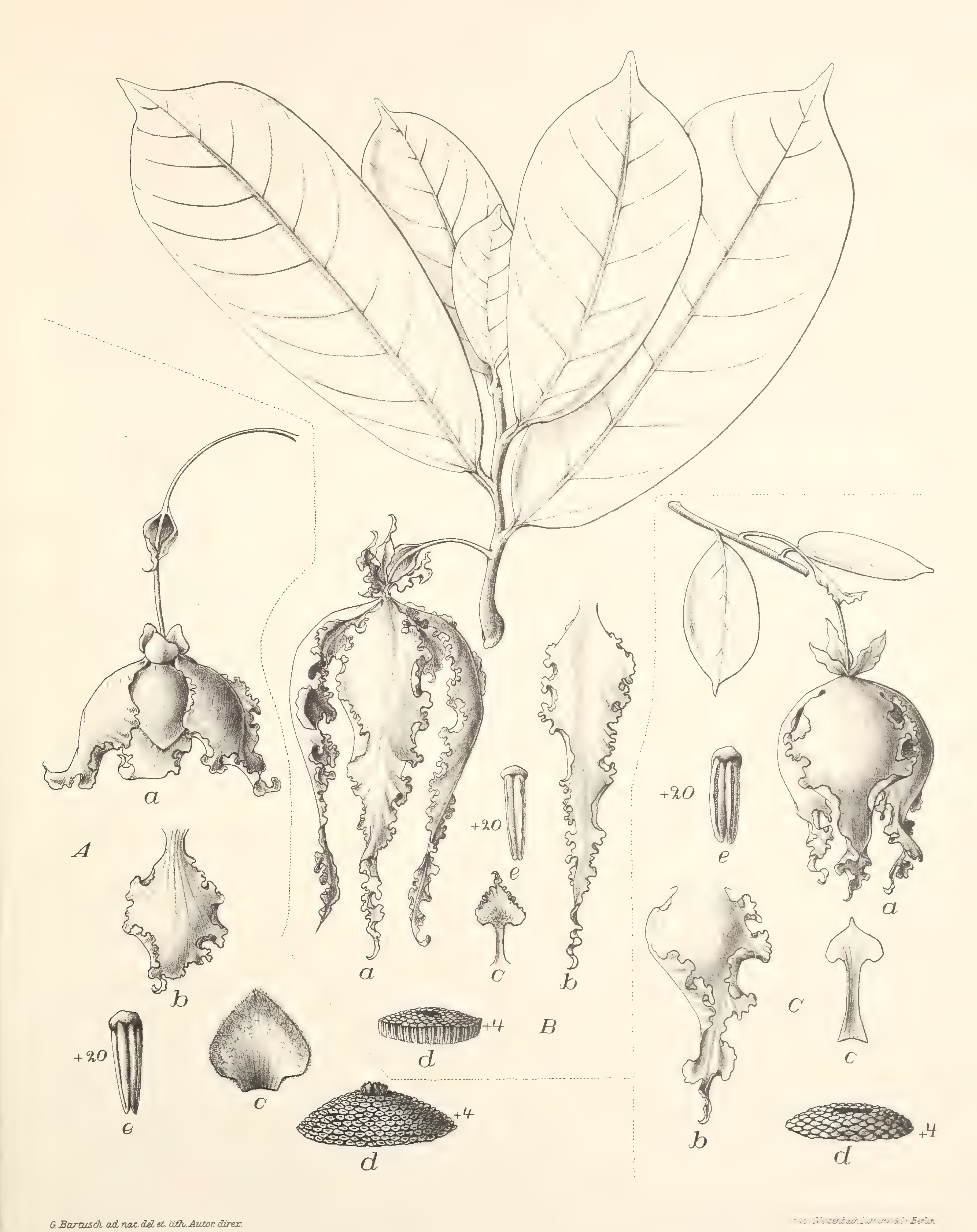
G. Bartusch ad nat. del et. lith. Autor. direx.

Monodora,

A. M. minor Engl. et Diels, *B.* M. tenuifolia Benth., *C.* M. Zenkeri Engl. et Diels,
D. M. Junodii Engl. et Diels, *E.* M. stenopetala Oliv. *F.* M. Grandidieri Baill.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





G. Bartusch ad nat. del. et. lith. Autor. direx.

Monodora,

A. M. Preussii Engl. et Diels, *B.* M. crispata Engl. et Diels, *C.* M. angolensis Welw.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.





G. Bartusch ad nat. del. et lith. Autor. direx.

Druck Meisenbach Riffarth & Co Berlin.

Monodora,

A. M. myristica Dun., B. M. Preussii Engl. et Diels.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.




4045
Herbarium Brasiliense.
Expedition.
Mus bot Berol

